Montage- und Bedienungsanleitung

Gas-Brennwerttherme

CGB-75 **Heiztherme**
CGB-100 **Heiztherme**

Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de
WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH · Eduard-Haas-Str. 44 · 4034 Linz · Tel. 0732/385041-0 · Internet: www.wolf-heiztechnik.at
Wolf Schweiz AG · Dorfstrasse 147 · 8802 Kilchberg · Tel. 043/5004800 · Fax 043/5004819 · Internet: www.wolf-heiztechnik.ch

Art.-Nr.: 3060882_201110 Änderungen vorbehalten!

D AT CH

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ..... Seite

Sicherheitshinweise....3
Normen und Vorschriften.... 4-5
Regelung / Funktion / Bedienung 6-7
Auslieferungszustand / Lieferumfang 8
Aufbauschema CGB-75 / CGB-100....9
Aufstellungshinweise......10
Montage....11
Abmessungen / Montagemaße 12
Installation..... 13-16
Montage Luft-/Abgasführung....17
Elektroanschluss 18-21
Anlage befüllen....22
Umrüstung auf andere Gasarten.... 23-25
Gasanschlussdruck prüfen....26
Inbetriebnahme / Einstellung Busadresse....27
Regelungsparameter anzeigen / ändern 28
Einstellung der modulierenden Pumpe....29
Maximale Heizleistung begrenzen....30
Messen der Verbrennungsparameter....31
CO_2-Einstellung.... 32-33
Inbetriebnahmeprotokoll....34
Wartung (siehe beiliegende Wartungsanleitung)
Wartungs- und Planungsdaten 35-36
Planungshinweise.... 37-49
Wasseraufbereitung 37-38
Anlagenbuch....39
Luft-/Abgasführung.... 40-49
Schaltplan....50
Technische Daten....51
Störung-Ursache-Abhilfe 53-53
Notizen 54-65
EG-Baumusterkonformitätserklärung 56

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.

„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.

Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung **„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.**

Bild: Klemmkasten: Gefahr durch elektrische Spannung

Bild: Zündtrafo, Hochspannungs-Zündelektrode, Wärmetauscher
Gefahr durch elektrische Spannung,
Gefahr von Verbrennung durch heiße Bauteile

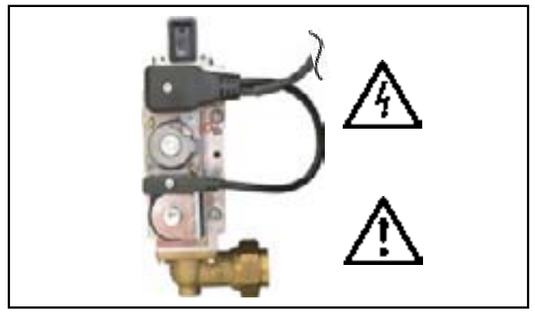


Bild: Gaskombiventil
Gefahr durch elektrische Spannung
Gefahr von Vergiftung und Explosion durch ausströmendes Gas

Allgemeine Hinweise

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.
Regelmäßige Wartung sowie die ausschließliche Verwendung von Original Wolf-Ersatzteilen sind für einen störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer Ihres Gerätes von entscheidender Bedeutung.
Wir empfehlen daher einen Wartungsvertrag mit Ihrer Fachhandwerkerfirma abzuschließen.

Frontverkleidung nach Wartung wieder dicht schließen und verschrauben. Bei schadhaftem Abgassystem kann Vergiftungsgefahr durch Kohlenmonoxid bestehen!

Bild: Gasanschluss
Gefahr von Vergiftung und Explosion durch ausströmendes Gas

Vor der Installation der Wolf Gastherme muß die Zustimmung des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Die Installation der Wolf Gastherme darf nur vom anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und für die erste Inbetriebnahme.

Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986 Ausgabe 2008 (DVGW-Arbeitsblatt G600) und TRF 1996
- DVGW Arbeitsblätter (G626, G631, G634, G637/I, G638/I, G638/II, G660, G670 in jeweils gültiger Fassung)
- DIN Normen

  DIN 1988 Technische Regeln Trinkwasserinstallation
- DIN EN 12831 Verfahren zur Berechnng der Normheizlast
- DIN EN 12828 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C
- DIN EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- ATV-Regelwerk

  ATV-A-251 Werkstoffe für Abwasserrohre für Kondensate aus Brennwertkesseln
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit der dazu erlassenen Verordnung
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V
- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
- VDI 2035 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung in Warmwassererwärmungs- und Warmwasserheizungsanlagen
- DIN EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse

Für die Installation in Österreich gilt ferner:

- ÖVE - Vorschriften
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- ÖVGW TR-Gas (G1), ÖVGW-RTF (G2)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasser-Abführung
- Örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbeaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Schornsteinfeger)
- Örtliche Bestimmungen des GVU (Gasversor-gungsunternehmen)
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung
- Mindestanforderungen an das Heizungswasser gemäß ÖNORM H 5195-1 sind einzuhalten

Für die Installation in der Schweiz gelten:

- SVGW - Vorschriften
- VKF - Vorschriften
- BUWAL und örtliche Vorschriften sind zu beachten
- Gasleitsätze, G1-Gasinstallation
- EKAS Form 1942; Flüssiggasrichtlinie Teil 2

Werden technische Änderungen an der Regelung bzw. an den regelungstechnischen Bauteilen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Haftung. Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahr für Leib und Leben oder Beeinträchtigungen des Gerätes oder Sachwerte entstehen.

Hinweis: Diese Montageanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und vor der Geräteinstallation durchzulesen. Beachten Sie auch die Planungshinweise im Anhang!

Gas-Brennwerttherme CGB-...

Gas-Brennwerttherme nach DIN EN 297 / DIN EN 437 / DIN EN 483 / DIN EN 677 / DIN EN 625/pr EN 13203 sowie EG-Richtlinie 90/396/EWG (Gasverbrauchseinrichtungen), 92/42/EEC (Wirkungsgradrichtlinie), 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie) und 2004/108/EG (EMV-Richtlinie), mit elektronischer Zündung und elektronischer Abgastemperaturüberwachung, für Niedertemperaturheizung und Warmwasserbereitung in Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C und 6 bar zulässigem Betriebsüberdruck nach EN 12 828. Das Wolf-Gas-Brennwerttherme ist auch für die Aufstellung in Garagen zugelassen.

Bild: Wolf-Gas-Brennwerttherme

Raumluftabhängig betriebene Gasbrennwert-Thermen dürfen nur in einem Raum installiert werden, der die maßgeblichen Belüftungsanforderungen erfüllt. Andernfalls besteht Erstikkungs- oder Vergiftungsgefahr. Lesen Sie die Montage- und Wartungsanleitung, bevor Sie das Gerät installieren! Berücksichtigen Sie auch die Planungshinweise.

Bei Betrieb mit Flüssiggas ist ausschließlich Propan gemäß DIN 51 622 zu verwenden, da sonst die Gefahr besteht, dass Störungen hinsichtlich des Startverhaltens und des Betriebs der Gas-Brennwerttherme auftreten, wodurch Gefahr von Beschädigung des Gerätes und Verletzung von Personen besteht.
Bei schlecht entlüftetem Flüssiggastank kann es zu Zündproblemen kommen. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Befüller des Flüssiggastanks.

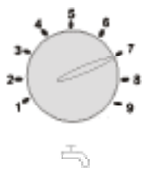
Zum Schutz gegen Verkalkung darf ab einer Gesamthärte von 15°dH (2,5 mol/m³) die Warmwassertemperatur auf maximal 50°C eingestellt werden. Dies entspricht ohne Zubehörregler einer Warmwasser-Drehknopf-Stellung von maximal 6. Ab einer Gesamthärte von mehr als 20°dH ist zur Trinkwassererwärmung der Einsatz einer Wasseraufbereitung in der Kaltwasserzuleitung zur Verlängerung der Wartungsintervalle in jedem Fall erforderlich.
Bei Nichtbeachtung kann dies zu vorzeitigem Verkalken des Gerätes und zu eingeschränktem Warmwasserkomfort führen. Es sind immer die örtlichen Gegebenheiten vom zuständigen Fachhandwerker zu prüfen.

Betriebsschalter EIN/AUS
Bei Stellung 0 ist die Brennwerttherme ausgeschaltet.

Entstörung
Die Entriegelung einer Störung und ein Wiederanlauf der Anlage wird durch Drücken der Taste ausgelöst. Wird die Entstörtaste betätigt, ohne dass eine Störung vorgelegen hat, wird ein Neustart der Anlage eingeleitet.

Leuchtring zur Statusanzeige

Anzeige	Bedeutung
Grün blinkend	Stand-by (Netz ist eingeschaltet, keine Wärmeanforderung)
Grünes Dauerlicht	Wärmeanforderung: Pumpe läuft, Brenner aus
Gelb blinkend	Schornsteinfegerbetrieb
Gelbes Dauerlicht	Brenner ein, Flamme ein
Rot blinkend	Störung



Temperaturwahl Warmwasser.
Bei Gas-Brennwertthermen in Kombination mit einem Speicherwassererwärmer entspricht die Einstellung 1-9 einer Speichertemperatur von 15-65°C. In Kombination mit einem digitalen Raumtemperaturregler bzw. witterungsgeführten Regler wird die Einstellung an der Temperaturwahl Warmwasser wirkungslos. Die Temperaturwahl erfolgt am Zubehörregler.

Temperaturwahl Heizwasser.
Einstellbereich von 2 - 8 entspricht werkseitig eingestellt einer Heizwassertemperatur von 20-80°C. In Kombination mit einem digitalen Raumtemperaturregler bzw. witterungsgeführten Regler wird die Einstellung am Heizwassertemperaturregler wirkungslos.

Einstellung

Winterbetrieb (Stellung 2 bis 8)
Die Therme heizt im Winterbetrieb die Heizwassertemperatur auf die am Heizwassertemperaturregler eingestellte Temperatur auf. Die Umwälzpumpe läuft gemäß Einstellung der Pumpenbetriebsart ständig (Werkseinstellung) bzw. nur bei Brenneransteuerung mit Nachlauf.

Sommerbetrieb
Durch Drehen des Schalters Temperaturwahl Heizwasser in Stellung wird der Winterbetrieb deaktiviert. D.h. die Therme arbeitet dann im Sommerbetrieb. Sommerbetrieb (Heizung aus) bedeutet nur Brauchwassererwärmung, jedoch ist der Frostschutz für die Heizung gewährleistet und der Pumpenstandschutz aktiv.

Schornsteinfegerbetrieb
Durch Drehen des Schalters Temperaturwahl Heizwasser in Stellung wird der Schornsteinfegerbetrieb aktiviert. Der Leuchtring blinkt gelb. Nach Aktivierung des Schornsteinfegerbetriebs heizt die Therme mit der maximal eingestellten Heizleistung. Eine vorangegangene Taktsperre wird aufgehoben. Der Schornsteinfegerbetrieb wird nach 15 Minuten beendet, oder wenn die maximale Vorlauftemperatur überschritten wird. Für eine erneute Aktivierung muss die Temperaturwahl Heizwasser einmal nach links und dann wieder auf Stellung gedreht werden.

Pumpenstandschutz

In der Einstellung Sommerbetrieb läuft die Umwälzpumpe nach längstens 24 Stunden Stillstand für ca. 30 Sekunden an.

Hinweis:

Die Einschalthäufigkeit der Brennwerttherme wird im Heizbetrieb elektronisch begrenzt. Durch Drücken der Entstörtaste kann diese Begrenzung überbrückt werden. Die Therme geht dann sofort in Betrieb, wenn eine Wärmeanforderung für die Heizung vorliegt.

Auslieferungszustand / Lieferumfang

Auslieferungszustand
Gas-Brennwerttherme

Im Lieferumfang sind enthalten:
1 Gas-Brennwerttherme anschlussfertig verkleidet
1 Einhängewinkel zur Wandmontage mit Montagezubehör
1 Montageanleitung
1 Betriebsanleitung
1 Wartungsanleitung
1 Siphon mit Schlauch
1 Wartungswerkzeug

Zubehör

Folgendes Zubehör ist zur Installation der Gasbrennwert-Zentrale erforderlich:
- Luft-/Abgaszubehör (siehe Planungshinweise)
- Raum- oder witterungsgeführte Regelung
- Kondensatablauftrichter mit Schlauchhalter
- Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung
- Armaturengruppe für Heizungsvor- und Rücklauf und integrierter Sicherheitsgruppe
- Pumpengruppe mit drehzahlgeregelter Pumpe und integrierter Sicherheitsgruppe
- Weichenset für ein oder zwei Geräte in Kaskade
- Schmutzfilter im Heizungsrücklauf

Anschlüsse Heiztherme

Bild: Anschlüsse mit Heizkreisanschlussset (Zubehör)

Pumpengruppe Heizkreis (Zubehör)

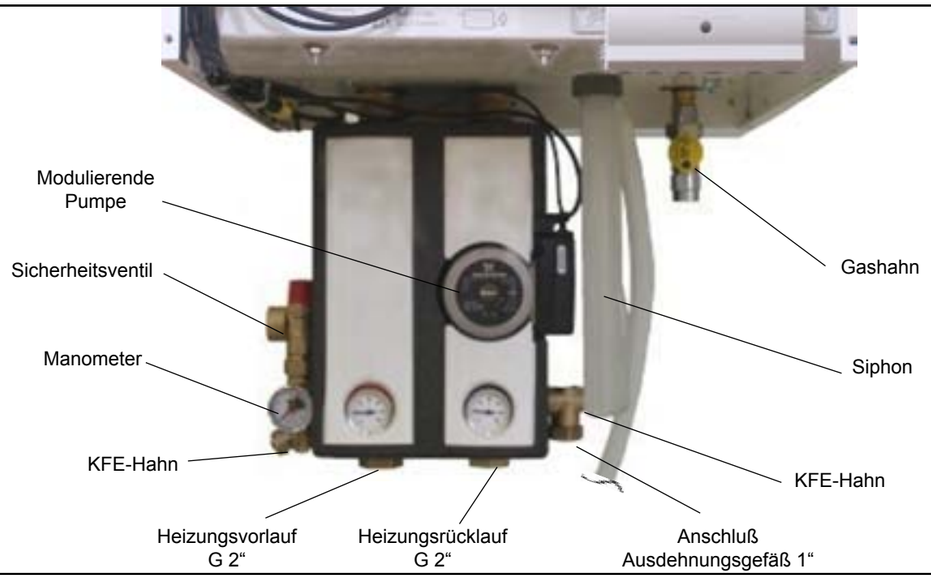
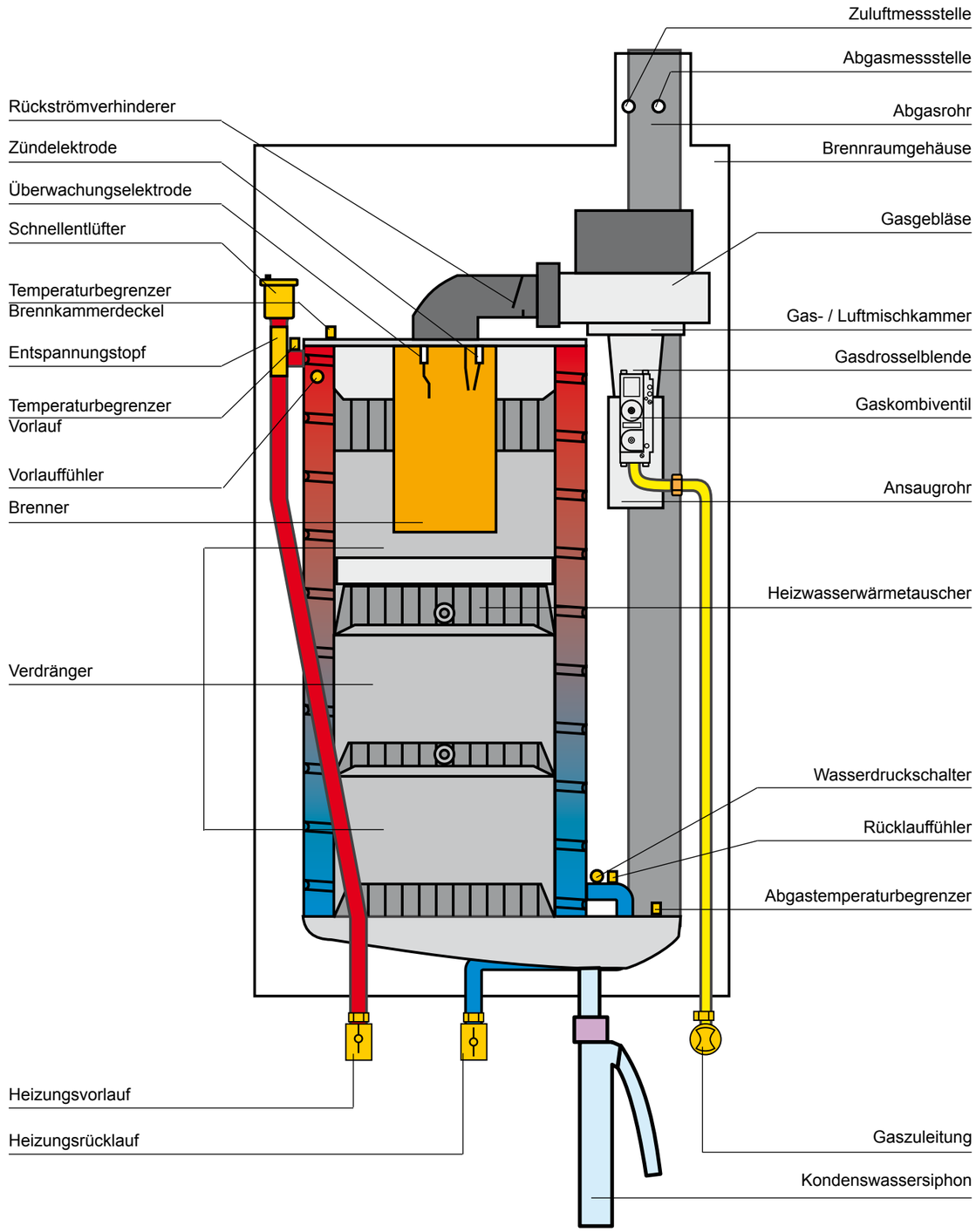


Bild: Pumpengruppe (Zubehör)

Aufbauschema

CGB-75 / CGB-100

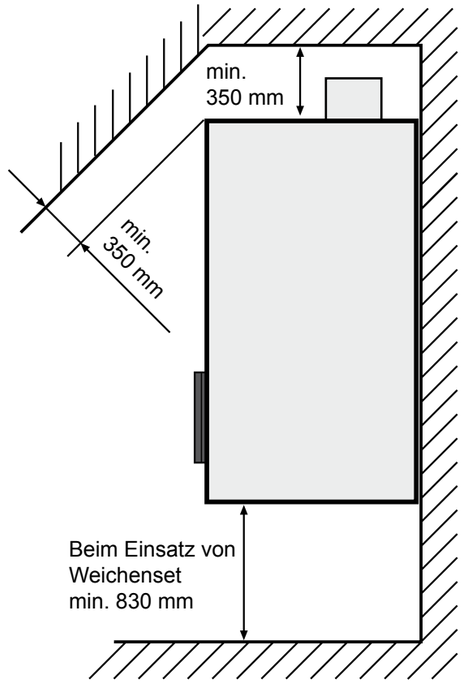


Allgemeine Hinweise

Der elektrische Anschluss ist bauseits vorzunehmen.

Zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten am Gerät empfehlen wir einen Abstand zur Decke von 350 mm, da sonst keine ausreichende Überprüfung und Funktionsprobe der Bauelemente bei Wartungsarbeiten gewährleistet ist. Die Ablaufschläuche müssen sicher mit dem Halter über dem Ablauftrichter (Siphon) befestigt werden. Der Ablauf muss gut einsehbar sein.

Das Gerät darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden.



Ein Abstand des Gerätes von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten. Explosive oder leicht entflammbare Stoffe sind jedoch im Aufstellungsraum nicht zu verwenden, da hierbei Brand- bzw. Explosionsgefahr besteht!

Achtung **Bei der Gerätemontage ist darauf zu achten, dass keine Fremdteile (z.B. Bohrstaub) in die Gastherme gelangen, denn dies könnte zu Störungen an der Therme führen.**

Zuerst muss die Einbauposition des Gerätes bestimmt werden.
Dabei ist der Abgasanschluss die seitlichen Abstände zu Wänden und Decke sowie evtl. bereits vorhandene Anschlüsse für Gas, Heizung, Warmwasser und Elektroanschluss zu berücksichtigen.

Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird und der Aufstellraum, müssen frei von chemischen Stoffen sein, z.B. Fluor, Chlor oder Schwefel. Derartige Stoffe sind in Sprays, Farben, Klebstoffen, Lösungs- und Reinigungsmitteln enthalten. Diese können im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen.

Schallschutz: Bei kritischen Installationsbedingungen (z.B. Montage an einer Trockenbauwand) können zusätzlich Masnahmen zur Körperschallentkopplung des Gerätes notwendig werden. Benutzen Sie in diesem Fall Schallschutzdübel und ggf. Gummipuffer bzw. Dämmstreifen.

Öffnen des Verkleidungsdeckels

Wir empfehlen, bei der Montage den Verkleidungsdeckel abzunehmen.
Den Verkleidungsdeckel mit der linken und rechten Schraube entriegeln. Verkleidungsdeckel unten lösen und oben aushängen.

Frontverkleidung nach Wartung wieder dicht schließen und verschrauben. Bei schadhaftem Abgassystem kann Vergiftungsgefahr durch Kohlenmonoxid bestehen!

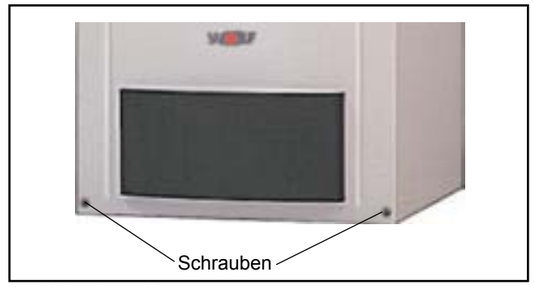


Bild: Schrauben öffnen

Gerätebefestigung mit Einhängewinkel

Bei der Montage der Gas-Brennwerttherme ist auf eine ausreichende Tragfähigkeit der Befestigungsteile zu achten. Dabei ist auch die Beschaffenheit der Wand zu berücksichtigen, da es sonst zu Gas- und Wasseraustritt kommen kann und damit Explosions- und Überschwemmungsgefahr besteht.

Zuerst muss die Einbauposition der Gas-Brennwerttherme bestimmt werden.
Dabei ist der Abgasanschluss die seitlichen Abstände zu Wänden und Decke sowie evtl. bereits vorhandene Anschlüsse für Gas, Heizung, Warmwasser und Elektroanschluss zu berücksichtigen.

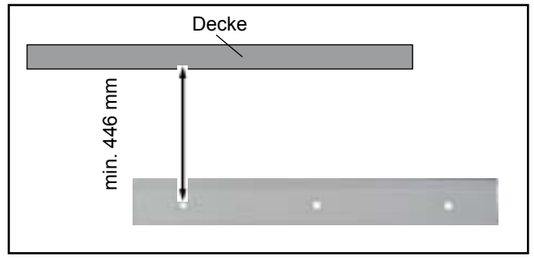


Bild: Bohrlöcher für Einhängewinkel

- Markieren Sie die Bohrlöcher für den Einhängewinkel unter Berücksichtigung der Mindestwandabstände.
- Setzen Sie die Dübel, montieren Sie den Einhängewinkel mit den mitgelieferten Schlossschrauben und Unterlegscheiben.
- Hängen Sie die Gas-Brennwerttherme mit der Einhängeverstrebung in den Einhängewinkel.

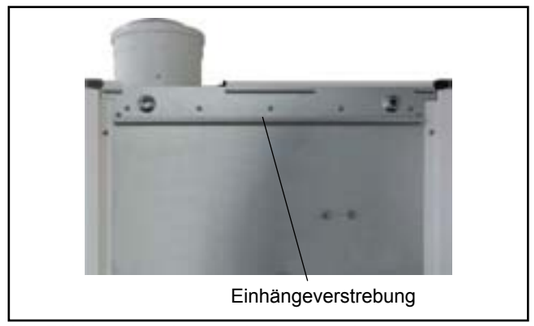
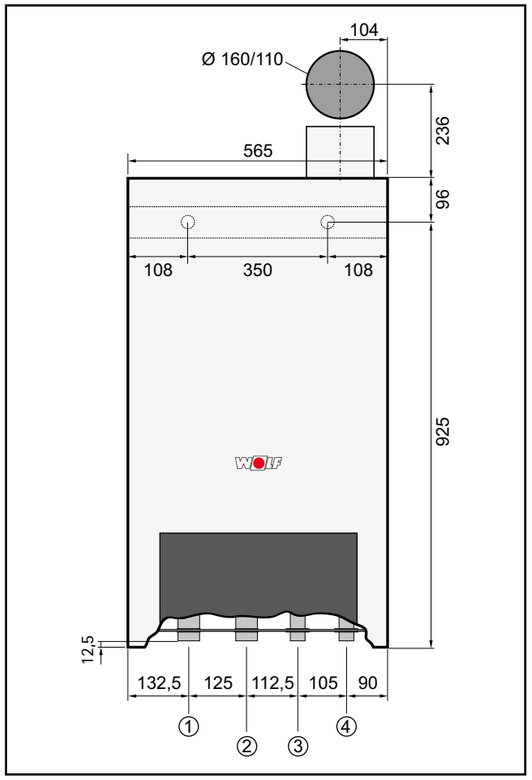
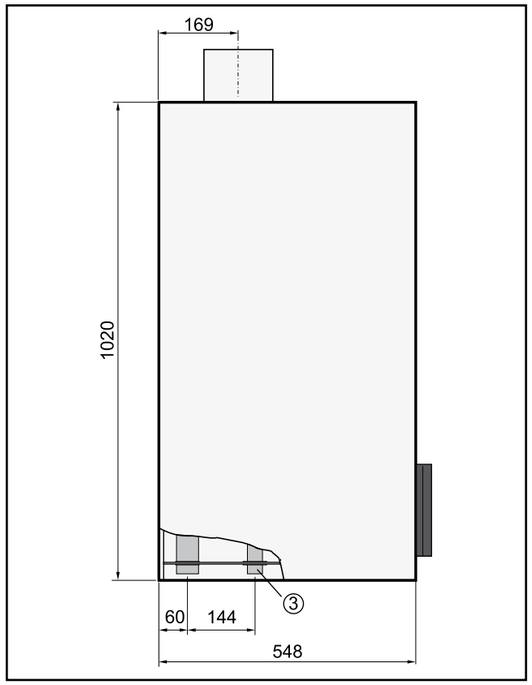


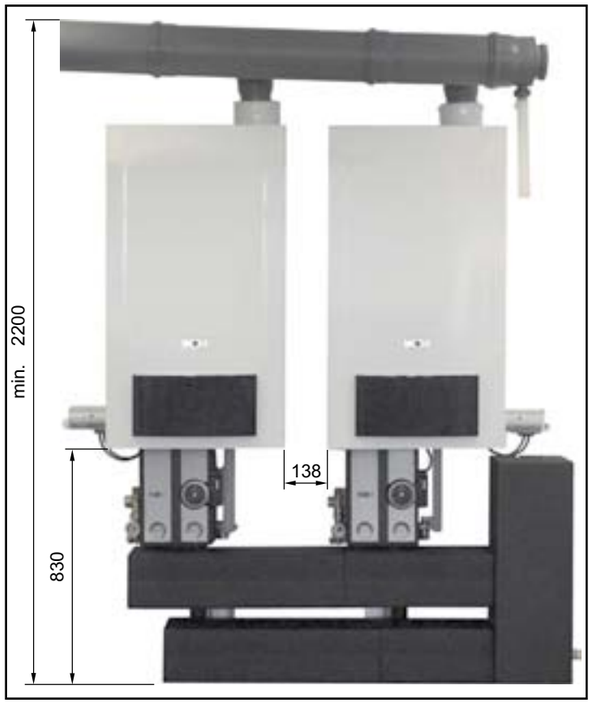
Bild: Einhängeverstrebung an der Brennwerttherme

Abmessungen / Montagemaße





① Heizungsvorlauf
② Heizungsrücklauf
③ Kondensatwasserablauf
④ Gasanschluss



Überdruckkaskade DN 160 mit Weichenset

Installation

Heizkreis-Anschlussset

Wir empfehlen die Anbindung ans Heizungssystem mit dem Heizkreis-Anschlussset vorzunehmen.
Anschlussset bestehend aus: Anschluss ans Gerät flachdichtend, Anschluss an Heizungsvorlauf/-rücklauf mit Kugelhähnen 1” Innengewinde.

Bild: Heizkreis-Anschlussset (Zubehör)

Hinweis:

Am tiefsten Punkt der Anlage ist ein Füll- und Entleerungshahn vorzusehen.

Sicherheitstechnik

Im CGB-75 und CGB-100 ist werkseitig kein Ausdehnungsgefäß eingebaut. Dies muss somit extern montiert werden (im Wolf-Zubehörprogramm erhältlich). Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4807 ausreichend dimensioniert sein.

Zwischen dem Ausdehnungsgefäß und der Brennwerttherme darf sich kein Absperrventil befinden, sonst wird durch den Druckaufbau bei Erwärmung die Therme bleibend zerstört. Es besteht die Gefahr des Berstens von Anlagenteilen mit Verbrühungsgefahr.

Ausgenommen sind Kappenventile vor dem Ausdehnungsgefäß. In der Pumpen- bzw. Armaturengruppe ist ein 3 bar Sicherheitsventil eingebaut (6 bar Sicherheitsventil ist im Zubehör lieferbar). Die Ausblaseleitung ist in einen Ablauftrichter zu führen. Der Mindestanlagendruck beträgt 1,0 bar. Die Thermen sind ausschließlich für geschlossene Anlagen bis 6 bar zugelassen. Die max. Vorlauftemperatur ist werkseitig auf 80 °C eingestellt und kann bei Bedarf auf 90°C verstellt werden.

Bild: Pumpengruppe (Zubehör)

Hinweis:
Am tiefsten Punkt der Anlage ist ein Füll- und Entleerungshahn vorzusehen.

Sicherheitstechnik

Der Mindestanlagendruck beträgt 1,0 bar.
Die Gas-Brennwerttherme ist ausschließlich für geschlossene Anlagen bis 6 bar zugelassen. Die max. Vorlauftemperatur ist werkseitig auf 80 °C eingestellt und kann bei Bedarf auf 90°C verstellt werden. Bei Warmwasserbetrieb beträgt die Vorlauftemperatur generell 80°C.

Heizungswasser

Generelle Anforderungen

Es besteht die Gefahr von Schäden an der Therme mit Wasseraustritt, einer schlechteren Wärmeübertragung oder Korrosion.

- Das Heizungssystem ist vor dem Anschluss der Gasbrennwerttherme durchzuspülen, um Rückstände wie Schweißperlen, Hanf, Kitt, Schlammablagerungen usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen
- Einbau eines Sieb/Schmutzfänger im Rücklauf und regelmäßigen Wartung des Sieb / Schmutzfänger siehe Wolf Zubehör (5 µm).
- Automatischer Entlüfter des Geräts muss im Betrieb geöffnet werden
- Der max. Volumenstrom von 100l/min (6000l/h) darf nicht überschritten werden
- Als Füll- und Ergänzungswasser ist Trinkwasser oder entsalztes Trinkwasser zu verwenden. Dabei darf das Systemwasser eine Mindesthärte von 2°dH nicht unterschreiten. Die anlagenspezifischen Füll- und Ergänzungswasserqualitäten sind im Kapitel „Planungshinweis Wasseraufbereitung“ zu entnehmen.
- Falls Sauerstoffeintrag nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Systemtrennung vorzusehen
- pH-Wert des Heizungswassers muss zwischen 6,5-8,5 liegen
- Füll- und Ergänzungswasser muss generell einer Entsalzung unterzogen werden, Enthärtung über einstufige Ionenaustauscher ist nicht zulässig. Hierbei sind die zulässigen Methoden und Grenzwerte den Kapitel „Planungshinweis Wasseraufbereitung“ zu entnehmen (ACHTUNG die Grenzwerte sind anlagenspezifisch)
- Inhibitoren und Frotschutzmittel sind nicht zugelassen.
- Es ist ein Anlagenbuch zu führen, siehe Planungshinweise Wasseraufbereitung

nach ordnungsgemäßer Befüllung des Systems muss das System max. aufgeheizt werden und im Anschluss die Gesamthärt und der pH-Wert erneut gemessen bzw. eingestellt werden. Nach 6-8 Wochen müssen diese Werte erneut kontrolliert und eingestellt werden.

Zusätzliche Anforderungen für den Betrieb ohne hydraulische Weiche

- Anlagen mit nur einem CGB-75/100
- Schlammabscheider im Geräterücklauf des CGB-75/100
- Entsalzung des Heizungswasser auf 2 - 3°dH
- Regelung der Speicherladung nur über das MM-Modul (Konfigurationen 1 und 10)
- Speicherladepumpe mind. DN 25 mit mind. 6m Förderhöhe
- Die max. Vorlauftemperatur muss mit Parameter HG08 auf 75°C eingestellt werden

Die Planungshinweise zur Wasseraufbereitung müssen beachtet werden, da sonst Anlagenschäden mit Wasseraustritt auftreten können.

Für Schäden am Wärmetauscher, die durch Sauerstoffdiffusion in das Heizungswasser entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haltung. Für den Fall, dass Sauerstoff in das System eindringen kann, empfehlen wir eine Systemtrennung durch das Zwischenschalten eines Wärmetauschers.

Hinweis aus der VDI 2035

Vor allem durch die Art und Weise der Inbetriebnahme kann die Steinbildung beeinflusst werden. Anlage mit geringster Leistung bei gleichmäßiger und ausreichender Durchströmung aufheizen. Bei Mehrkesselanlagen empfiehlt sich, alle Kessel gleichzeitig in Betrieb zu nehmen, damit sich die gesamte Kalkmenge nicht auf die Wärmeübertragungsfläche eines einzelnen Kessels konzentrieren kann.

Verrohrungen einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen:
Prüfdruck heizwasserseitig max. 8 bar.
Vor der Prüfung die Absperrhähne im Heizkreis zum Gerät absperren, da das Sicherheitsventil (Zubehör) sonst bei 3 bar öffnet. Das Gerät ist werksseitig bereits mit 6 bar auf Dichtigkeit geprüft.
Bei Undichtigkeiten besteht die Gefahr des Wasseraustritts mit Sachschäden.

Der maximale Volumenstrom darf 6.000l/h (100l/min) nicht überschreiten.

Bei einem spez. Anlagenvolumen >50l/kW muss der Gesamthärtegrad mittels Entsalzungsverfahren auf 2-3°dH eingestellt werden.

Kondenswasser Anschluss

Der mitgelieferte Siphon ist am Anschlussstutzen der Brennkammerwanne anzuschließen.

Hinweis: Der Siphon ist vor der Inbetriebnahme mit Wasser zu füllen.

Wird das Kondenswasser direkt in die Abwasserleitung geleitet, so ist für eine Entlüftung zu sorgen, damit keine Rückwirkung von der Abwasserleitung auf die Brennwerttherme erfolgen kann.

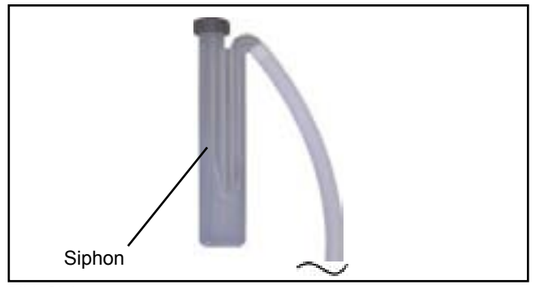


Bild: Siphon

Bei Betrieb des Gerätes mit leerem Siphon besteht Vergiftungsgefahr durch ausströmende Abgase. Deshalb vor Inbetriebnahme mit Wasser füllen. Siphon abschrauben, abnehmen und auffüllen bis am seitlichen Ablauf Wasser austritt. Siphon wieder anschrauben und auf guten Sitz der Dichtung achten.

Das Kondenswasser darf nur in Rohrleitungen geleitet werden, die beständig sind.
Bei Anschluss eines Neutralisators (Zubehör) ist die zugehörige Anleitung zu beachten.

Bild: Neutralisator (Zubehör)

Kondensatpumpe

Bei Einsatz einer Kondensatpumpe kann der Alarmausgang an den Anschluss E1 angeschlossen werden. Dabei ist der Heizgeräteparameter HG13 auf „2“ einzustellen.
Der Alarmausgang schaltet das Gerät ab, wenn Konden sat nicht ordnungsgemäß abgepumpt werden kann.

Gasanschluss

Die Verlegung der Gasleitung sowie der gasseitige Anschluss dürfen nur von einem konzessionierten Gasinstallateur erfolgen. Bei Druckprüfung der Gasleitung muss der Gaskugelhahn an der Brennwerttherme geschlossen sein.
Heizungsnetz und Gasleitung vor Anschluss der Brennwerttherme, besonders bei älteren Anlagen, von Rückständen reinigen.
Vor Inbetriebnahme sind die Rohrverbindungen und Anschlüsse gemäß TRGI gasseitig auf Dichtheit zu überprüfen. Es dürfen dabei nur DVGW-zugelassene, schaumbildende Lecksuchsprays verwendet werden.
Bei unsachgemäßer Installation oder bei Verwendung ungeeigneter Bauteile bzw. Baugruppen kann Gas entweichen, wodurch Vergiftungs- und Explosionsgefahr besteht.

In der Gaszuleitung muss vor der Wolf-Brennwerttherme ein Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung vorhanden sein. Andernfalls besteht im Brandfall Explosionsgefahr. Die Gaszuleitung ist nach den Angaben der DVGW-TRGI auszulegen.

Die Gasbrennerarmaturen am Gasbrenner dürfen mit maximal 150 mbar abgedrückt werden. Bei höheren Drücken kann die Gasbrennerarmatur beschädigt werden, so dass Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr besteht.
Bei Druckprüfung der Gasleitung muss der Gaskugelhahn an der Gasbrennwert-Zentrale geschlossen sein.

Der Gaskugelhahn muss zugänglich angebracht werden.

Bild: Gaskugelhahn Durchgangsform (Zubehör)

- Vor der Montage ist sicherzustellen, dass die Therme der örtlich vorhandenen Gasgruppe entspricht. Die Werkseinstellung in Abhängigkeit der Gasart ist aus nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Erdgas E/H:	
Ws = 11,4 -15,2 kWh/m³	= 40,9-54,7 MJ/m³
Erdgas LL:[1)]	
Ws = 9,5 -12,1 kWh/m³	= 34,1-43,6 MJ/m³
Flüssiggas P: [2)]	
Ws = 20,2 -21,3 kWh/m³	= 72,9-76,8 MJ/m³

Tabelle: Werkseinstellungen in Abhängigkeit der Gasart
[1)] gilt nicht für Österreich/Schweiz
[2)] gilt nicht für die Schweiz

Achtung **Es dürfen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original Wolf-Teile verwendet werden.**
Bevor Sie die Abgasleitung installieren bzw. den Luftabgasanschluss vornehmen, beachten Sie bitte die Planungshinweise Luft-/Abgasführung!

Da in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichende Vorschriften bestehen, empfiehlt sich vor der Geräteinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister.

Achtung **Für den Bezirks-Schornsteinfegermeister müssen die Abgas-Messstutzen auch nach der Montage von Deckenverkleidungen frei zugänglich sein.**

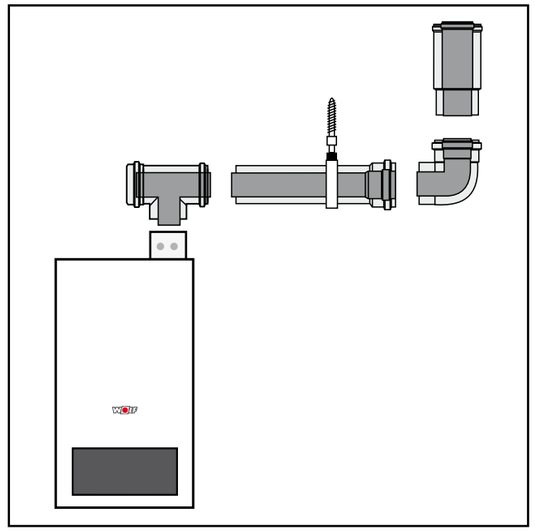


Bild: Beispiel Luft-/Abgasführung

Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, dass der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. Durch bauseitige Maßnahmen wie z.B. durch die Montage eines geeigneten Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.

Allgemeine Hinweise

Die Installation darf nur durch eine zugelassene Elektro-Installationsfirma erfolgen. Die VDE-Vorschriften und die örtlichen Vorschriften des Energie-Versorgungsunternehmens sind zu beachten.

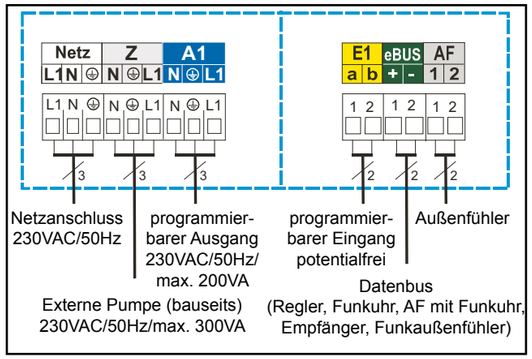
An den Einspeiseklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter elektr. Spannung an.

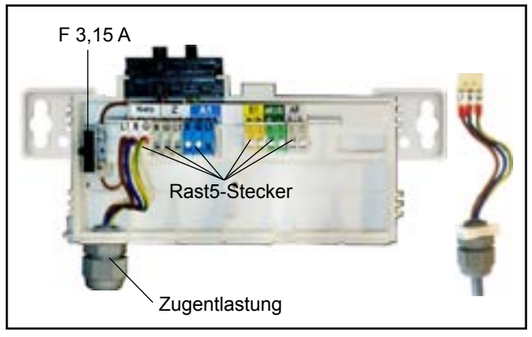
Bei Aufstellung in Österreich: Die Vorschriften und Bestimmungen des ÖVE sowie des örtlichen EVU sind zu beachten.

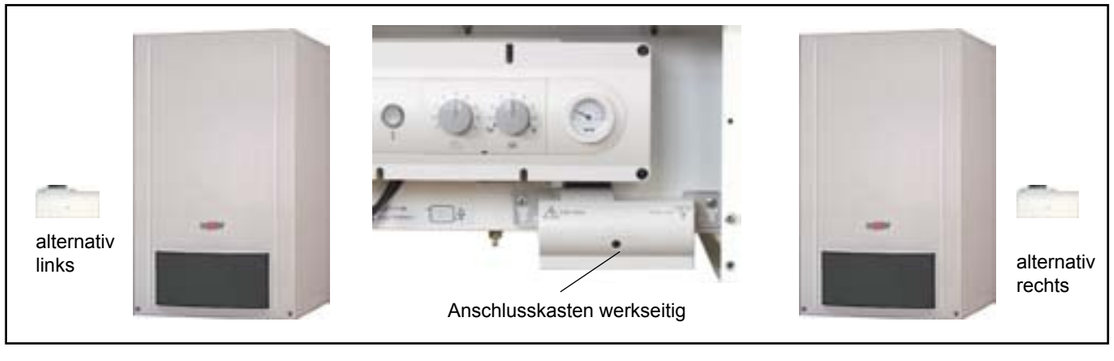
Elektroanschlusskasten
Die Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft.

Netzanschluss Therme
Bei Festanschluss muss das Netz über eine Trennvorrichtung (z.B. Sicherung, Heizungsnotschalter) mit mindestens 3mm Kontaktabstand angeschlossen werden. Anschlusskabel flexibel, 3x1,0mm² oder starr, max 3x1,5mm².

Montagehinweis Elektroanschluss
Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten.
Regelung zur Seite klappen.
Den Elektroanschlusskasten aus der Halterung ausclipsen.
Der Elektroanschlusskasten kann rechts oder links neben des Gerät an der Wand montiert werden.
Elektroanschlusskasten öffnen.
Zugentlastung in den Einlegeteilen einschrauben.
Anschlusskabel ca. 70mm abisolieren.
Kabel durch die Zugentlastung schieben und Zugentlastung festschrauben.
Entsprechende Adern am Rast5-Stecker einklemmen.
Einlegeteile wieder in das Anschlusskastengehäuse stekken.
Rast5-Stecker wieder an der richtigen Position einstecken.







Sicherungswechsel

Vor dem Wechseln einer Sicherung muss die Brennwerttherme vom Netz getrennt werden. Durch den Ein/Aus-Schalter am Gerät erfolgt keine Netztrennung!
Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen. Greifen Sie niemals an elektrische Bauteile und Kontakte, wenn die Brennwerttherme nicht vom Netz getrennt ist. Es besteht Lebensgefahr!

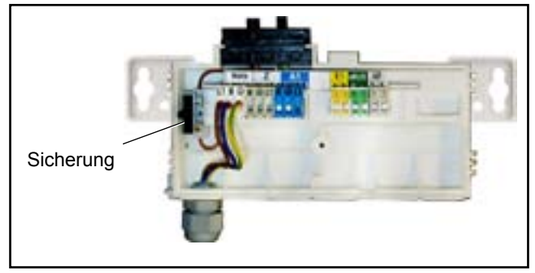


Bild: Anschlusskasten-Abdeckung geöffnet

Anschluss Speicherfühler
- Wenn ein Speicher angeschlossen wird, muss die blaue Buchse des Speicherfühlers an den blauen Stecker der Regelung angeschlossen werden.
- Die Montageanleitung des Speichers ist zu beachten.

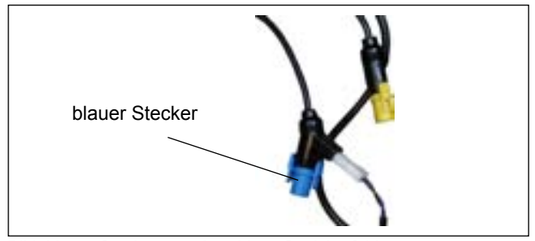


Bild: blauer Stecker zum Anschluss Speicherfühler

Anschluss externe Heizkreispumpe (bauseits) (230VAC max. 300 VA)
Kabelverschraubung in Anschlusskasten einschrauben. Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen.
Die Pumpe 230VAC an den Klemmen L1 und N und ⏚ anschließen.
Die Pumpe wird bei Anforderung in Heiz-, Warmwasser- oder Frostschutzbetrieb angesteuert.

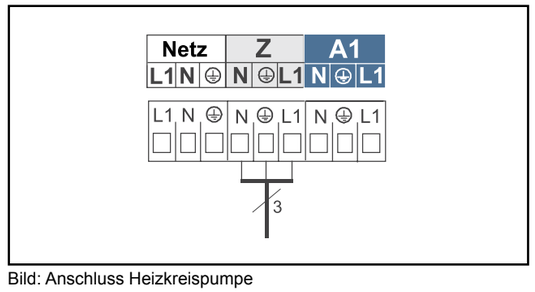


Bild: Anschluss Heizkreispumpe

Anschluss Ausgang A1 (230VAC;200VA)
Kabelverschraubung in Anschlusskasten einschrauben. Anschlusskabel durch Kabelverschraubung führen und befestigen. Anschlusskabel an den Klemmen L1, N und ⏚ anschließen.
Die Parametrierung von Ausgang A1 ist in der Tabelle auf der nächsten Seite beschrieben.

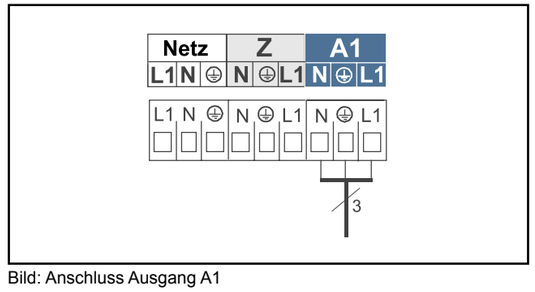
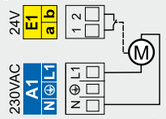


Bild: Anschluss Ausgang A1

Die Funktionen des Ausgangs A1 können mit eBus-fähigem Wolf-Regelungszubehör abgelesen und eingestellt werden.
Der Ausgang A1 kann mit folgenden Funktionen belegt werden:

Code	Bedeutung
0	**ohne Funktion** Ausgang A1 wird nicht angesteuert
1	**Zirkulationspumpe 100%** Ausgang A1 wird bei Warmwasserfreigabe durch Regelungszubehör (zeitlich) angesteuert. Ohne Zubehörregler wird der Ausgang A1 ständig angesteuert.
2	**Zirkulationspumpe 50%** Ausgang A1 wird bei Warmwasserfreigabe durch Regelungszubehör (zeitlich) taktend angesteuert. 5 Minuten ein und 5 Minuten aus. Ohne Zubehörregler taktet der Ausgang A1 ständig im 5 Minutentakt.
3	**Zirkulationspumpe 20%** Ausgang A1 wird bei Warmwasserfreigabe durch Regelungszubehör (zeitlich) taktend angesteuert. 2 Minuten ein und 8 Minuten aus. Ohne Zubehörregler taktet der Ausgang A1 ständig.
4	**Alarmausgang** Ausgang A1 wird nach einer Störung und Ablauf von 4 Minuten angesteuert.
5	**Flammenmelder** Ausgang A1 wird nach Erkennen einer Flamme angesteuert.
6	**Speicherladepumpe (Werkseinstellung für A1)** Ausgang A1 wird während einer Speicherladung angesteuert.
7	**Zuluftklappe** Vor jedem Brennerstart wird zurerst Ausgang A1 angesteuert. Eine Brennerfreigabe erfolgt jedoch erst wenn Eingang E1 geschlossen wird. **Wichtig: Eingang E1 muss in jedem Fall auch als „Zuluftklappe“ parametriert werden!**  Die Rückmeldung auf Eingang E1 muss mit einen potentialfreien Kontakt erfolgen (24V) Andernfalls muss bauseits ein Relais zur Potentialtrennung eingesetzt werden.
8	**Fremdbelüftung** Ausgang A1 wird invertiert zum Gaskombiventil angesteuert. Die Abschaltung einer Fremdbelüftung (z.B. Dunstabzug) während des Brennerbetriebs ist nur bei raumluftabhängigem Betrieb des Gerätes notwendig.
9	**Externes Flüssiggasventil** [1] Ausgang A1 wird parallel zum Gaskombiventil angesteuert.
10	**Externe Pumpe** Ausgang A1 schaltet synchron mit der Heizkreispumpe (HKP); Verwendung bei z.B.Systemtrennung.

[1] Gemäß TRF1996 Kapitel 7.8 ist eine zusätzliches bauseitiges Flüssiggasventil nicht erforderlich, wenn sichergestellt ist, dass keine gefahrdrohende Gasmenge aus der Therme ausströmen kann. Die Brennwertthermen CGB erfüllen diese Anforderung.

Anschluss Eingang E1 (24V), potentialfrei
Anschusskabel für Eingang 1 an den Klemmen E1 gemäß Schaltplan anschließen, vorher Brücke zwischen a und b an den entsprechenden Klemmen entfernen.

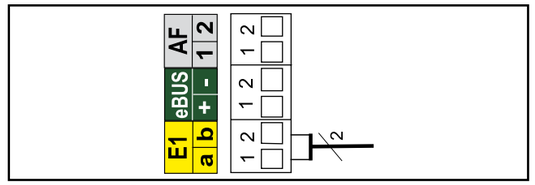


Bild: Anschluss Raumthermostat

Die Funktionen des Eingangs E1 können mit eBus-fähigem Wolf-Regelungszubehör abgelesen und eingestellt werden. Der Eingang E1 kann mit folgenden Funktionen belegt werden:

Code	Bedeutung
0	**ohne Funktion** Der Eingang E1 wird von der Regelung nicht berücksichtigt.
1	**Raumthermostat (Werkseinstellung)** Bei geöffnetem Eingang E1 wird der Heizbetrieb gesperrt (Sommerbetrieb), auch unabhängig von einem digitalen Wolf-Regelungszubehör.
2	**Maximalthermostat, Anlagendruckwächter oder Kondensathebeanlage** Anschlussmöglichkeit für einen Maximalthermostaten, Anlagendruckwächter oder Kondensathebeanlage. Der Eingang E1 muss für eine Brennerfreigabe geschlossen werden. Bei geöffnetem Kontakt bleibt der Brenner für Warmwasser und Heizung gesperrt, auch für Schornsteinfegerbetrieb und Frostschutz.
3	**nicht belegt**
4	**Strömungswächter** Anschlussmöglichkeit für einen zusätzlichen Wasserströmungswächter. Nach Ansteuerung der Pumpe muss innerhalb von 12 Sekunden der Eingang E1 geschlossen werden. Ist dies nicht der Fall, schaltet der Brenner ab und Störung 41 wird angezeigt.
5	**Überwachung Zuluftklappe** siehe Parametrierung Ausgang A1, Nr. 7. Zuluftklappe
8	**Brennersperrung (BOB)** Betrieb ohne Brenner Geschlossener Kontakt, Brenner gesperrt Heizkreispumpe und Speicherladepumpe laufen im normalen Betrieb Bei Schornsteinfeger-Betrieb und Frostschutz ist der Brenner freigegeben Geöffneter Kontakt gibt den Brenner wieder frei

Anschluss digitales Wolf-Regelungszubehör (z.B. BM, MM, KM, SM1, SM2,)
Es dürfen nur Regler aus dem Wolf-Zubehörprogramm angeschlossen werden. Ein Anschlussplan liegt dem jeweiligen Zubehörteil bei.
Als Verbindungsleitung zwischen dem Regelungszubehör und der Brennwerttherme ist eine zweiadrige Leitung (Querschnitt > 0,5mm²) zu verwenden.

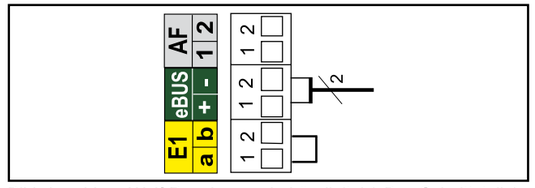


Bild: Anschluss Wolf-Regelungszubehör digital (eBus-Schnittstelle)

Anschluss Außenfühler
Der Außenfühler für digitales Regelungszubehör kann wahlweise an der Klemmleiste der Therme am Anschluss AF, bzw. an der Klemmleiste des Regelungszubehörs angeschlossen werden.

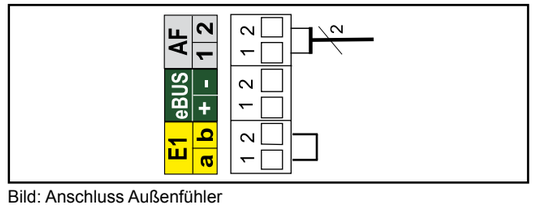


Bild: Anschluss Außenfühler

Anlage befüllen

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion der Brennwerttherme ist eine ordnungsgemäße Befüllung und eine vollständige Entlüftung notwendig.

Achtung **Das Heizungssystem ist vor dem Anschluss der Gasbrennwerttherme durchzuspülen, um Rückstände wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen. Schmutzfilter kontrollieren.**

- Gashahn muss geschlossen sein!
- Verschlusskappe am Schnellentlüfter nicht aufschrauben
- Alle Heizkörperventile öffnen
- Rücklaufventile öffnen, der Wärmetauschers wird dann gleichmäßig von unten mit Wasser gefüllt
- Gesamtes Heizsystem und Therme im kalten Zustand langsam über den KFE-Hahn am Rücklauf auf etwa 2 bar auffüllen
- Vorlaufventile an der Brennwerttherme öffnen
- Heizungsanlage füllen bis 2 bar. Im Betrieb muss der Zeiger des Manometers (bauseites) zwischen 1,5 und 2,5 bar stehen
- Gesamte Anlage auf wasserseitige Dichtheit kontrollieren
- Entlüftungsventil öffnen
- Brennwerttherme einschalten, Temperaturwahl Heizwasser auf Stellung „2“ (Pumpe läuft, Leuchtring zur Statusanzeige zeigt konstant grüne Farbe)
- Pumpe entlüften, dazu die Entlüftungsschraube kurz lösen und wieder anziehen
- Heizkreis restlos entlüften, dazu Brennwerttherme 5 mal hintereinander am Betriebsschalter für 5 sec. lang EIN- und 5 sec. lang AUS- schalten
- Bei Absinken des Anlagendrucks unter 1,5 bar Ergänzungswasser nachfüllen (Planungsunterlagen)
- Gaskugelhahn öffnen
- Entstör-Taste drücken

Hinweis:
- Während des Dauerbetriebs wird der Heizkreis selbsttätig über das automatische Entlüftungsventil entlüftet.
- Bei Anlagendruck unter 1,0 bar geht die Therme auf Störung

- Siphon mit Wasser befüllen und montieren

Automatisches Entlüftungsventil

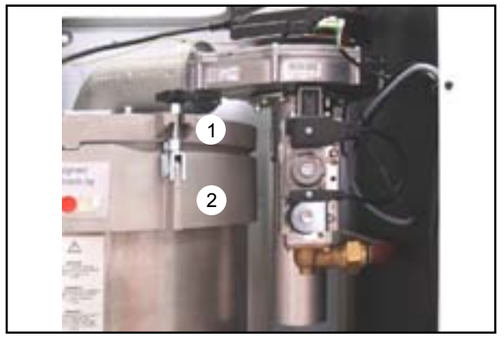
KFE-Hahn

Siphon

Umrüstung auf Erdgas E/LL (G20/G25) (falls erforderlich)

Die Gas-Brennwertthermen CGB-75/CGB-100 sind im Lieferzustand für den Betrieb mit Erdgas E/H (G20) ausgerüstet.
Für den Betrieb mit Erdgas LL (G25) ist ein Austausch der Gasdrosselblende erforderlich.
Die erforderliche Gasdrosselblende mit der Kenziffer „1260“ für den Betrieb mit Erdgas LL (G25) ist im Lieferumfang enthalten und für den Gebrauch an das Gasrohr geheftet.

1)



Stecker ①② abziehen (vorher Kreuzschlitzschrauben lösen)

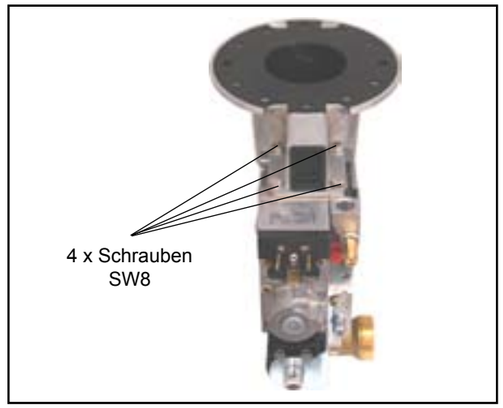
2)

Verschraubung Gasanschluss am Gaskombiventil lösen

3)

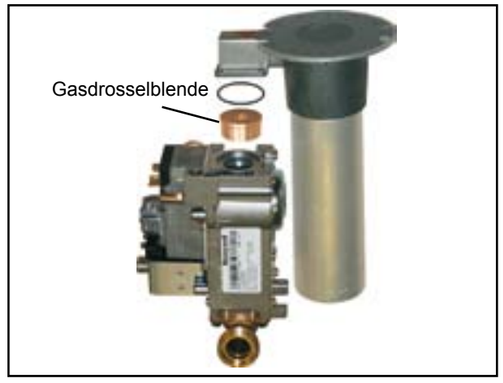
Mischkammer vom Ventilator (3 Stck. Innen-Sechskantschrauben 5mm) abschrauben evtl. Luftansaugrohr abziehen

4)



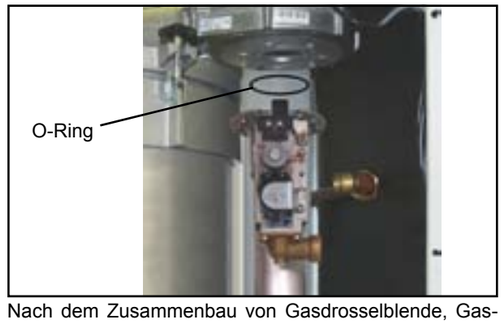
Gaskombiventil von der Mischkammer für Gas/Luft abschrauben (4 Schrauben SW8).

5)



Eingebaute Gasdrosselblende entfernen und durch die für für die neue Gasart bestimmte Gasdrosselblende (nach Tabelle Seite 25) ersetzen.

6)



Nach dem Zusammenbau von Gasdrosselblende, Gaskombiventil und Luftansaugrohr O-Ring mit Siliconfett in die Dichtnut des Gebläses heften, Mischkammer wieder montieren.

Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Hinweis: Bei Umrüstung von Flüssiggas auf Erdgas muss vor dem Zusammenbau das Gaskombiventil und die Abgasblende (siehe Seite 24/25) entfernt werden.

Umrüstung auf Flüssiggas P (G31) (falls erforderlich)

1)

Stecker ①② abziehen (vorher Kreuzschlitzschrauben lösen)

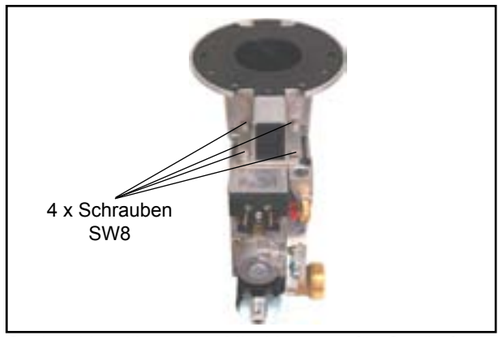
2)

Verschraubung Gasanschluss am Gaskombiventil lösen

3)

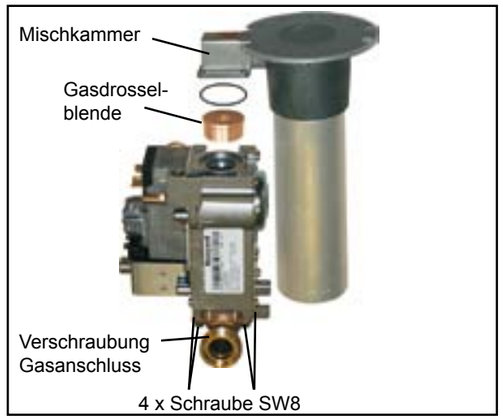
Mischkammer vom Ventilator (3 Stck. Innen-Sechskantschrauben 5mm) abschrauben evtl. Luftansaugrohr abziehen

4)



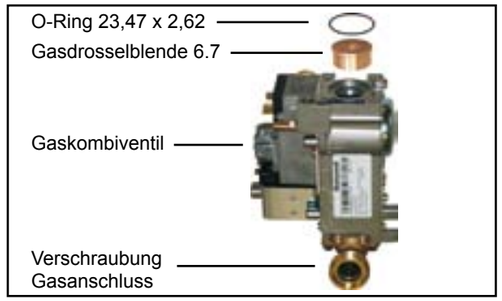
Gaskombiventil von der Mischkammer für Gas/Luft abschrauben (4 Schrauben SW8).

5)



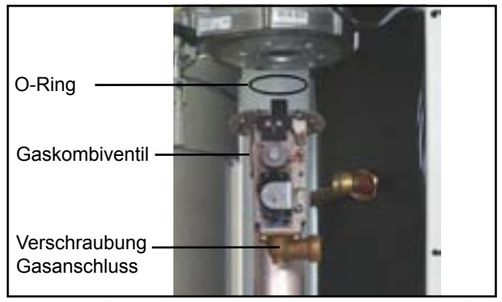
4 Schrauben SW8 an der Verschraubung Gasanschluss entfernen und Verschraubung vom Gaskombiventil abnehmen.
Gaskombiventil und Gasdrosselblende entfernen.
Die Schutzaufkleber an Ventileinlass und Ventilauslass des neuen Gaskombiventils an die Öffnungen des entfernten Ventils anbringen.

6)



Verschraubung Gasanschluss mit O-Ring 26 x 4 an das neue Gaskombiventil für Flüssiggas anschrauben.
Neue Gasdrosselblende mit Kennung 6.7 in Gaskombiventil einsetzen.
Gaskombiventil mit O-Ring 23,4 x 2,6 an Mischkammer anschrauben.

7)



O-Ring mit Siliconfett in die Dichtnut des Gebläses heften und Mischkammer mit Gaskombiventil an Brennergebläse montieren.
Verschraubung Gasanschluss mit Gaszuleitung dicht verschrauben.

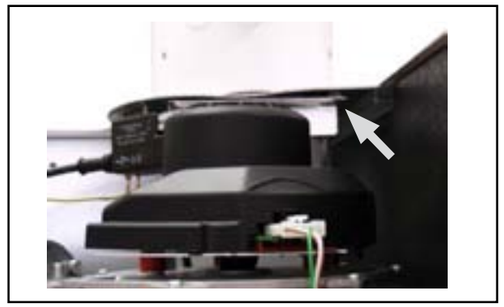
Umrüstung auf andere Gasarten (falls erforderlich)

Hinweis: Bei Umrüstung von Erdgas auf Flüssiggas muss zusätzlich eine Abgasblende wie folgt in die Kondensatwanne eingebaut werden. Bei Umrüstung von Flüssiggas auf Erdgas muss die Abgasdrosselblende entfernt werden.
Dieser Montageschritt erfolgt vor dem Einbau der Mischerkammer und dem kompletten Zusammenbau.

8)

Nach Abnahme des oberen Verkleidungsdeckels Blechschraube Arretierung Luft- / Abgasrohr lösen.

9)

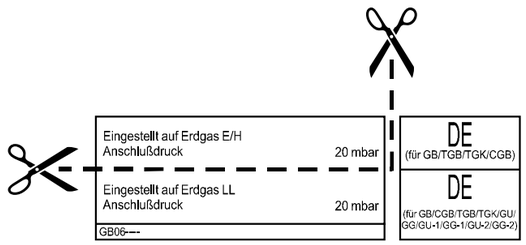


Arretierung Luft- / Abgasrohr in Pfeilrichtung schieben. Abgasrohr nach oben aus der Kondensatwanne herausziehen.

10)

Abgasblende Ø 53 mm in die Kondensatwanne einlegen und Abgasrohr wieder hineinschieben.
Hinweis: Bei Umrüstung von Flüssiggas auf Erdgas muss die Abgasblende entfernt werden. Mischkammer wie unter Punkt 6) beschrieben montieren. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

11) Typenschild aktualisieren
Die betreffenden Zeilen vom beiligendem Typenschild ausschneiden und damit die betreffenden Zeilen des Gerätetypenschildes überkleben.



Umrüsttypenschild

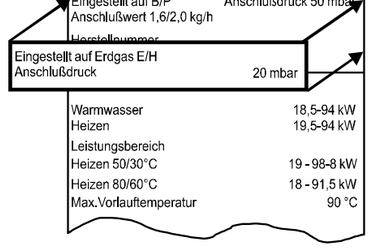


Bild: Aktualisieren des Typenschilds

Umrüstsätze für CGB-75/100 für die Umrüstung auf andere Gasarten: (Bitte entsprechende Art.-Nr. bei der Bestellung angeben)

Umrüstung auf Erdgas E/H (G20)	Kennzahl 1000*
Umrüstung auf Erdgas LL** (G25)	Kennzahl 1260*
Umrüstung auf Flüssiggas P*** (G31)	Kennzahl 6.7 *
Umrüstung von Flüssiggas P (G31) auf Erdgas E/H (G20)	Kennzahl 1000*
Umrüstung von Flüssiggas P (G31) auf Erdgas LL** (G25)	Kennzahl 1260*

* Kennzahl in Gasdrosselblende eingeprägt
** Erdgas LL und E nicht für Österreich / Schweiz
*** Flüssiggas P nicht für die Schweiz

Gasanschlussdruck prüfen

Überprüfen des Gasanschlussdrucks (Gasfließdruck)

Arbeiten an gasführenden Bauteilen dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt werden. Bei nicht sachgemäßer Arbeit kann Gas austreten, wodurch Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr besteht.

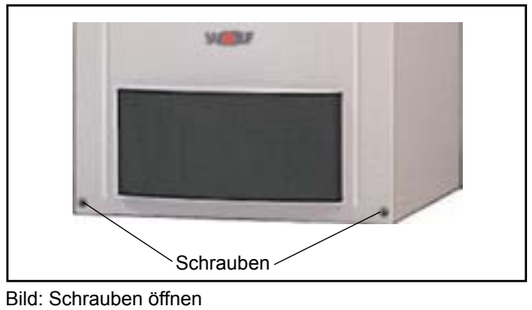


Bild: Schrauben öffnen

- Brennwerttherme muss außer Betrieb sein; Gasabsperrhahn öffnen

  Den Verkleidungsdeckel mit der linken und rechten Schraube entriegeln. Verkleidungsdeckel unten lösen und oben aushängen
- Verschlussschraube am Messnippel ① lockern und Gaszuleitung entlüften
- Differenzdruckmessgerät oder U-Rohr-Manometer am Messnippel ① an „+“ anschließen. Mit „-“ gegen Atmosphäre
- Betriebsschalter einschalten
- Nach Starten des Gerätes Anschlussdruck am Differenzdruckmessgerät ablesen

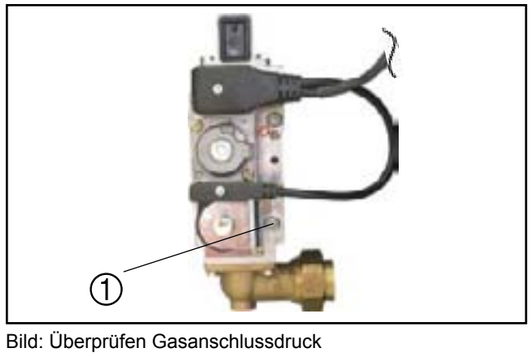


Bild: Überprüfen Gasanschlussdruck

Achtung **Erdgas:**
Liegt der Anschlussdruck (Fließdruck) außerhalb des Bereichs von 18 bis 25mbar, dürfen keine Einstellungen durchgeführt und das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Es besteht die Gefahr von Fehlfunktionen mit Störungen.

Achtung **Flüssiggas:**
Liegt der Anschlussdruck (Fließdruck) außerhalb des Bereichs von 43 bis 57mbar, dürfen keine Einstellungen durchgeführt und die Therme nicht in Betrieb genommen werden. Es besteht die Gefahr von Fehlfunktionen mit Störungen.

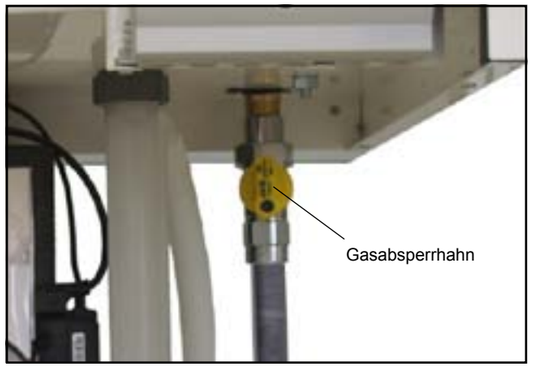


Bild: Absperreinrichtungen

- Betriebsschalter ausschalten; Gasabsperrhahn schließen.
- Differenzdruckmessgerät abnehmen und

  Messnippel mit Verschlussschraube ① wieder dicht verschließen.
- Gasabsperrhahn öffnen
- Gasdichtheit des Messnippels prüfen
- Das beigefügte Hinweisschild ist auszufüllen und auf der Innenseite der Verkleidung aufzukleben
- Gerät wieder verschließen

Werden nicht alle Schrauben fest verschlossen, so besteht die Gefahr von Gasaustritt mit Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr.

Inbetriebnahme / Einstellung Busadresse

Die erste Inbetriebnahme und die Bedienung der Therme, sowie die Einweisung des Betreibers muss von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden!

Achtung
- **Therme und Anlage auf Dichtheit prüfen; üblicher Betriebsdruck in kaltem Zustand 1,5 - 2,0 bar; Wasseraustritt ausschließen**
- **Lage und festen Sitz der Einbauten prüfen**
- **Alle Anschlüsse, sowie Komponentenverbindungen auf Dichtheit kontrollieren**
- **Wenn die Dichtheit nicht gewährleistet ist besteht die Gefahr von Wasserschäden!**

- einwandfreie Montage des Abgaszubehörs prüfen
- Absperrventile Vor-, Rücklauf öffnen
- Gasabsperrhahn öffnen
- Betriebsschalter der Regelung einschalten
- Überzünden und regelmäßiges Flammenbild des Hauptbrenners kontrollieren
- Geht die Therme ordnungsgemäß in Betrieb, zeigt der Leuchtring zur Statusanzeige gelbe Farbe
- Kondensatabführung prüfen
- Kunden mit der Gerätebedienung unter Hinzuziehung der Betriebs- bzw. Bedienungsanleitung vertraut machen und auf ggf. notwendige Wasseraufbereitung für Füll- und Ergänzungswasser hinweisen
- Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen und die Anleitungen dem Kunden übergeben

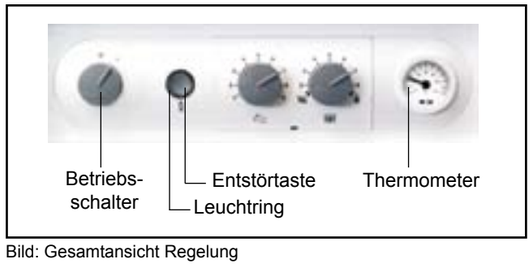


Bild: Gesamtansicht Regelung

Energieeinsparung

- **Weisen Sie den Kunden auf die Möglichkeiten der Energieeinsparung hin.**
- **Verweisen Sie den Kunden auch auf den Abschnitt „Hinweise für energiesparende Betriebsweise“ in der Betriebsanleitung.**

Einstellung der Busadresse

Bei einem Betrieb mehrerer Heizgeräte (Anzahl Heizgeräte >1) in Verbindung mit einem Kaskadenmodul muss die Busadresse eines jeden Heizgerätes gemäß der Tabelle eingestellt werden.

Einstellung der Busadresse:
Entstörtaste gedrückt halten, nach 5 Sekunden erscheint der entsprechende Blinkcode (siehe Tabelle). Mit dem Drehknopf Temperaturwahl Warmwasser kann die entsprechende Adresse ausgewählt werden. Entstörtaste wieder loslassen.

Busadresse	Stellung Drehknopf Warmwasser	Anzeige Leuchtring
1	1	rot blinkend
2	2	gelb blinkend
3	3	gelb/rot blinkend
4	4	gelb/grün blinkend
5	5	grün/rot blinkend
0	6	grün blinkend (Werkseinstellung)

Regelungsparameter anzeigen / ändern

Achtung **Änderungen dürfen nur von einem anerkannten Fachwerksbetrieb oder dem Wolf-Kundendienst durchgeführt werden.**

Achtung **Bei unsachgemäßer Bedienung kann dies zu Funktionsstörungen führen.**
Bei der Einstellung von Parameter GB05 / A09 (Frostschutz Außentemperatur) ist zu beachten, dass bei Temperaturen unter 0°C ein Frostschutz nicht mehr gewährleistet ist. Dadurch kann die Heizungsanlage beschädigt werden.

Um eine Schädigung der gesamten Heizungsanlage zu vermeiden, ist bei Außentemperaturen (unter - 12 °C) die Nachtabsenkung aufzuheben. Bei Nichteinhaltung kann vermehrte Eisbildung an der Abgasmündung auftreten, wodurch Personen verletzt bzw. Gegenstände beschädigt werden können.

Entnehmen Sie die Leistungsdaten der Therme dem Typenschild.

Eine Änderung bzw. das Anzeigen der Regelungsparameter ist über das eBus-fähige Regelungszubehör möglich. Die Vorgehensweise ist der Bedienungsanleitung des jeweiligen Zubehörteils zu entnehmen.

Einstellungen Spalte 1 gültig für Regelungszubehör ART, AWT
Einstellungen Spalte 2 gültig für Wolf-Regelungssystem mit Bedienmodul BM

1	2	Parameter	Einheit	Werkseinst.	min	max
GB01	HG01	**Schaltdifferenz Brenner**	K	8	5	30
	HG02	**untere Gebläsedrehzahl** minimale Gebläsedrehzahl in %	%	CGB-75: 30 CGB-100: 25	30 25	100 100
	HG03	**obere Gebläsedrehzahl WW** Maximale Gebläsedrehzahl Warmwasser in %	%	CGB-75: 90 CGB-100: 90	30 25	100 100
GB04	HG04	**obere Gebläsedrehzahl HZ** Maximale Gebläsedrehzahl Heizung in %	%	CGB-75: 90 CGB-100: 90	30 25	100 100
GB05	A09	**Frostschutz Aussentemperatur** bei angeschlossenem Aussenfühler und Unterschreitung Pumpe ein	°C	2	-10	10
GB06	HG06	**Pumpenbetriebsart** 0 -> Pumpe Ein im Winterbetrieb 1 -> Pumpe ein bei Brennerbetrieb		0	0	1
GB07	HG07	**Nachlaufzeit Kesselkreispumpen** Nachlaufzeit der Heizkreispumpe im Heizbetrieb in Minuten	min	1	0	30
GB08	HG08 oder HG22	**Maximalbegrenzung Kesselkreis TV-max** gültig für Heizbetrieb	°C	80	40	90
GB09	HG09	**Brennertaktsperre** gültig für Heizbetrieb	min	7	1	30
	HG10	**eBus-Adresse** Busadresse des Wärmeerzeugers		0	0	5
	HG11	**Warmwasserschnellstart** Temperatur des Plattenwärmetauschers im Sommerbetrieb (nur für Kombigeräte gültig)	°C	10	10	60
	HG12	**Gasart** nicht unterstützt		0	0	1
GB13	HG13	**Parametrierbarer Eingang E1** Der Eingang E1 kann mit verschiedenen Funktionen belegt werden. Siehe Kapitel „Anschluss Eingang E1“		1 Raum-thermostat	0	5
GB14	HG14	**Parametrierbarer Ausgang A1** Ausgang A1 (230VAC) Der Ausgang A1 kann mit verschiedenen Funktionen belegt werden. Siehe Kapitle „Anschluss Ausgang A1“		6 Speicher-ladepumpe	0	9
GB15	HG15	**Speicherhysterese** Schaltdifferenz bei Speichernachladung		5	1	30
	HG21	**Kesselminimaltemperatur TK-min**	°C	20	20	90

Einstellung der modulierenden Pumpe (Zubehör)

Im Heizbetrieb:
Die Heizkreispumpe (Zubehör) moduliert proportional zur Brennerleistung. Das heißt bei maximaler Brennerleistung läuft die Pumpe mit der maximalen Pumpendrehzahl Heizbetrieb. Bei minimaler Brennerleistung läuft die Pumpe mit der minimalen Pumpendrehzahl Heizbetrieb. Brennerleistung und Pumpendrehzahl werden somit in Abhängigkeit von der benötigten Heizlast geregelt. Durch die Modulation der Pumpe wird der Stromverbrauch reduziert.

Im Warmwasserbetrieb:
Die Heizkreispumpe moduliert nicht, sondern läuft mit konstant eingestellter Pumpendrehzahl.

Im Stand-by–Betrieb:
Die Heizkreispumpe moduliert nicht, sondern läuft mit konstant eingestellter Pumpendrehzahl.
Stand-by-Betrieb 20%

Einstellgrenzen:
Die Drehzahlgrenzen für den Heizbetrieb können mit dem Regelungszubehör Bedienmodul BM geändert werden.

Einstellungen Spalte 1 gültig für Regelungszubehör ART, AWT
Einstellungen Spalte 2 gültig für Wolf-Regelungssystem mit Bedienmodul BM

1	2	Parameter	Einheit	Werkseinst.	min	max
GB16	HG16	**Pumpenleistung HK minimal**	%	20	20	100
GB17	HG17	**Pumpenleistung HK maximal** Parameter muss mindestens 5% über Paramerter Ppmpenleistung HK minimal eingestellt sein	%	100	20	100

Achtung **Für die minimale Pumpendrehzahl Heizbetrieb sind nur Einstellwerte gemäß der Tabelle zulässig. Es besteht sonst die Gefahr, dass die Pumpe nicht anläuft.**
Außerdem muss die “Maximale Pumpendrehzahl Heizbetrieb” mindestens 5% über der “Minimalen Pumpendrehzahl Heizbetrieb” liegen, da sonst die Pumpe mit 100% läuft.

Problembehebung:

Problem	Problembehebung
Einzelne Heizkörper werden nicht richtig warm.	Hydraulischen Abgleich durchführen, d.h. wärmere Heizkörper eindrosseln
In der Übergangszeit (mittlere Außentemperatur) wird die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht.	Raumsolltemperatur am Regler höher drehen z.B. von 20°C auf 25°C
Bei sehr tiefer Außentemperatur wird die Raumtemperatur nicht erreicht.	Steilere Heizkurve am Regler einstellen z.B. von 1,0 auf 1,2

Maximale Heizleistung begrenzen

CGB-75/100

Leistungseinstellung (Parameter GB04 bzw. HG04)

Die Leistungseinstellung kann mit dem eBus-fähigen Wolf-Regelungszubehör verändert werden.
Die Heizleistung wird durch die Gasgebläsedrehzahl bestimmt. Durch Verringerung der Gasgebläsedrehzahl gemäß Tabelle wird die max. Heizleistung bei 80/60°C für Erdgas E/H/LL und Flüssiggas angepasst. Erdgas LL gilt nicht für Österreich/Schweiz. Flüssiggas gilt nicht für die Schweiz.

CGB-75

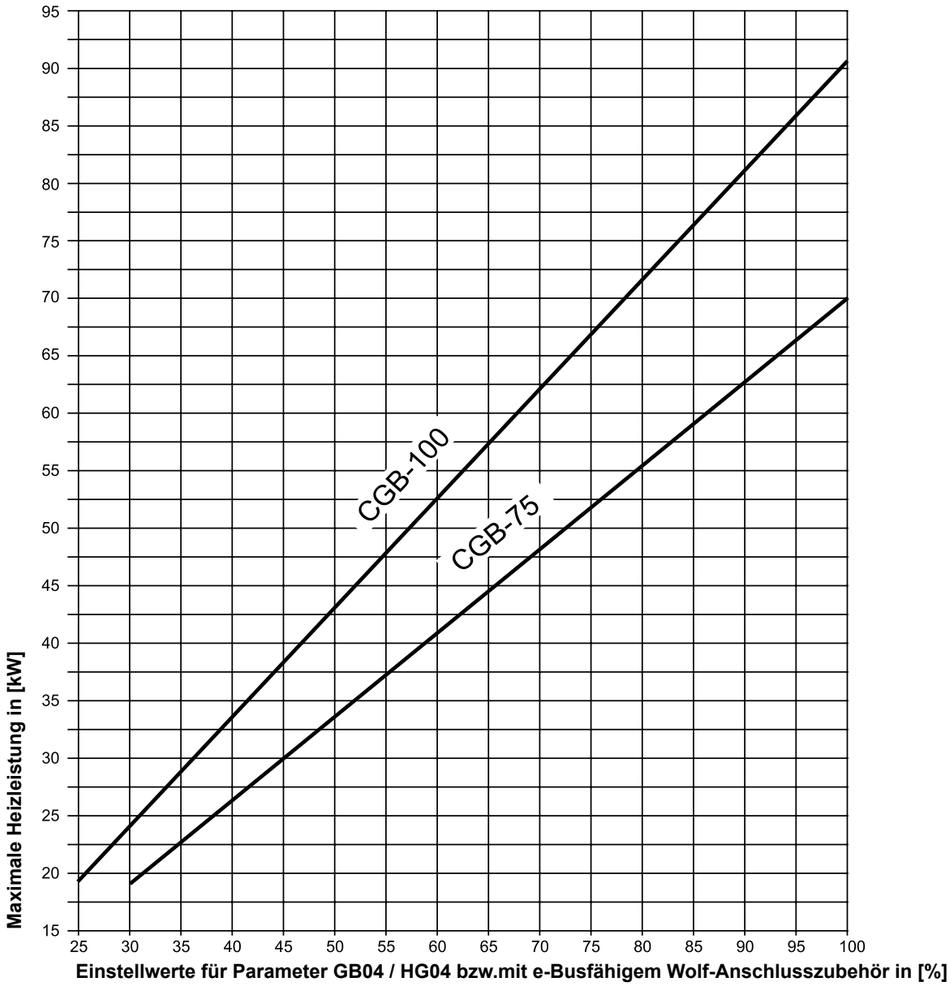
Heizleistung	(kW)	18	22	25	29	33	37	40	44	48	51	55	59	63	66	70
Anzeigewert	(%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

CGB-100

Heizleistung	(kW)	18	23	28	34	39	44	49	55	60	65	70	75	81	86	91
Anzeigewert	(%)	25	30	36	41	46	52	57	63	68	73	79	84	89	95	100

Tabelle: Leistungseinstellung

Begrenzung der maximalen Heizleistung bezogen auf eine Vorlauf-/ Rücklauftemperatur von 80/60°C



Messen der Verbrennungsparameter

Die Verbrennungsparameter müssen bei geschlossenem Gerät gemessen werden!

Messen der Ansaugluft

- Schraube aus linker Messöffnung entfernen
- Gasabsperrhahn öffnen
- Messsonde einführen
- Gas-Brennwerttherme in Betrieb nehmen und Temperaturwahl Heizwasser auf Schornstein-fegersymbol drehen (Leuchtring der Statusanzeige blinkt gelb)
- Temperatur und CO_2 messen

  Bei einem CO_2-Gehalt >0,2 % bei konzentrischer Luft-/ Abgasführung liegt eine Undichtigkeit im Abgasrohr vor, die beseitigt werden muss
- Nach Beendigung der Messung, die Therme ausschalten, Messsonde herausnehmen und die Messöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben achten!

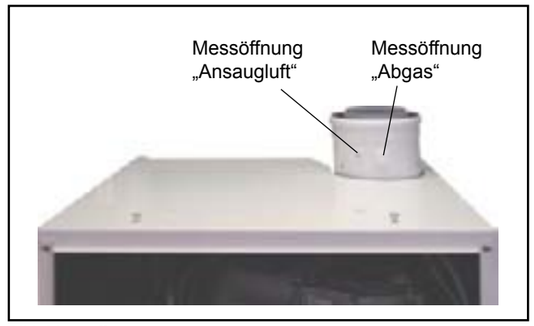


Bild: Messöffnungen

Messen der Abgasparameter

Bei geöffneter Messöffnung kann Abgas in den Aufstellungsraum austreten. Es besteht die Gefahr der Erstickung.

- Schraube aus rechter Messöffnung entfernen
- Gasabsperrhahn öffnen
- Gasbrennwert-Zentrale in Betrieb nehmen und Temperaturwahlschalter auf Symbol Schornsteinfeger drehen (Leuchtring der Statusanzeige blinkt gelb)
- Messsonde einführen
- Abgaswerte messen
- Nach Beendigung der Messung Messsonde herausnehmen und die Messöffnung verschließen. Dabei auf dichten Sitz der Schrauben achten!

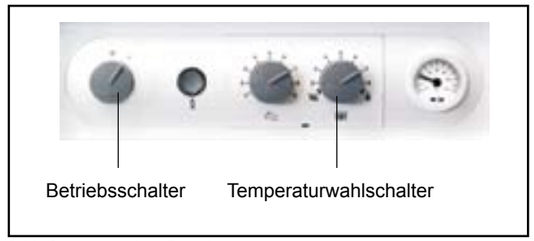


Bild: Gesamtansicht Regelung

Einstellung Gas-Luftverbund

Achtung **Die Einstellarbeiten müssen in nachfolgend beschriebener Reihenfolge durchgeführt werden. Das Gaskombiventil ist werksseitig bereits auf die Gasart gemäß Typenschild eingestellt. Eine Einstellung am Gaskombiventil darf nur nach der Umrüstung auf eine andere Gasart oder im Servicefall vorgenommen werden.**

Öffnen Sie bei zu geringer Wärmeabnahme einige Heizkörperventile.

A) CO_2-Einstellung bei oberer Belastung (Schornsteinfegerbetrieb)

Den Verkleidungsdeckel mit der linken und rechten Schraube entriegeln. Verkleidungsdeckel unten lösen und oben aushängen.

- Schraube aus der linken Messöffnung “Abgas” entfernen.
- Messsonde des CO_2-Messgerätes in die Messöffnung “Abgas” einführen (ca. 120mm).
- Temperaturwahlschalter in Stellung Schornsteinfeger drehen.

  (Leuchtring zur Statusanzeige blinkt in gelber Farbe).
- Sicherstellen, dass das Heizgerät nicht elektronisch begrenzt ist.
- Bei Vollast den CO_2-Gehalt messen und mit den Werten in untenstehender Tabelle vergleichen.
- Bei Bedarf den CO_2-Gehalt mit der Gasdurchflussschraube am Gaskombiventil gemäß Tabelle korrigieren.

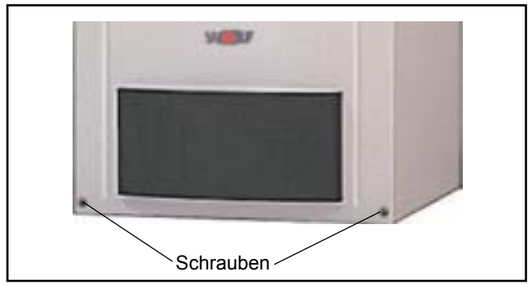


Bild: Schrauben öffnen

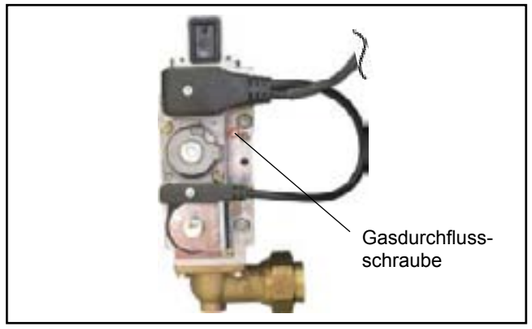


Bild: Gaskombiventil

Frontverkleidung nach Wartung wieder dicht schließen und verschrauben. Bei schadhaftem Abgassystem kann Vergiftungsgefahr durch Kohlenmonoxid bestehen!

- **rechts drehen - CO_2 Gehalt wird niedriger**
- **links drehen - CO_2 Gehalt wird höher**

Gerät offen bei **oberer** Belastung	
Erdgas E/H/LL 8,6% ± 0,2%	Flüssiggas P 10,1% ± 0,2%

- Schornsteinfegerbetrieb beenden durch Drehen des Temperaturwahlschalters zurück in Ausgangsstellung.

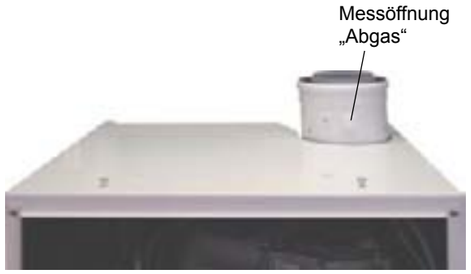


Bild: Abgasmessung bei geöffnetem Gerät

B) CO_2-Einstellung bei unterer Belastung (Softstart)

- Schutzschraube über Nullpunktschraube mit Torx-Schraubendreher entfernen.
- Die Brennwerttherme durch Drücken der “Entstör-Taste” erneut starten.
- Ca. 20 Sekunden nach dem Brennerstart den CO_2-Gehalt mit dem CO_2-Messgerät kontrollieren und ggf. an der Nullpunktschraube mit Torx gemäß Tabelle nachjustieren. Diese Einstellung muss innerhalb von 180 Sek. nach dem Brennerstart erfolgen. Evtl. durch Drücken der “Entstörtaste” die Startphase zur Einstellung wiederholen.
- Während dieser Einstellung darf kein Warmwassserbetrieb erfolgen!

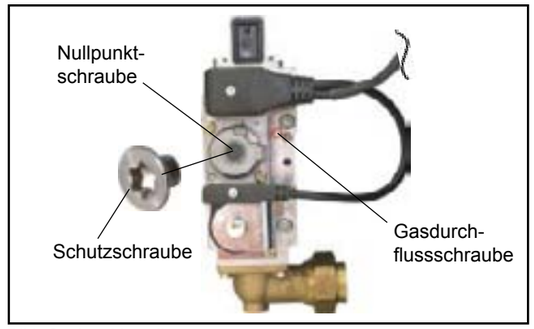


Bild: Gaskombiventil

- **rechts drehen - CO_2 höher!**
- **links drehen - CO_2 niedriger!**

Gerät offen bei **unterer** Belastung	
Erdgas E/H/LL 8,5% ± 0,2%	Flüssiggas P 9,7% ± 0,2%

- Schutzschraube wieder eindrehen.

C) Überprüfen der CO_2-Einstellung

- Nach Abschluss der Arbeiten Verkleidungsdeckel montieren und die CO_2-Werte bei geschlossenem Gerät überprüfen.

Beachten Sie bei der CO_2-Einstellung die CO-Emission. Ist der CO-Wert bei richtigem CO_2-Wert > 300ppm, ist das Gaskombiventil nicht richtig eingestellt. Gehen Sie wie folgt vor:

- Nullpunktschraube ganz hineindrehen
- Nullpunktschraube 1½ Umdrehungen öffnen
- Einstellvorgang ab Abschnitt A) wiederholen
- Bei richtiger Einstellung muss die Brennwerttherme auf die CO_2-Werte gemäß nebenstehender Tabelle eingestellt sein.

Bild: Abgasmessung bei geschlossenem Gerät

D) Abschluss der Einstellarbeiten

- Therme außer Betrieb nehmen und die Messöffnungen und Schlauchanschlussnippel wieder verschließen. Gasstrecke und Hydraulik auf Dichtheit kontrollieren.

Gerät geschlossen bei **oberer** Belastung	
Erdgas E/H/LL 8,8% ± 0,5%	Flüssiggas P 10,3% ± 0,5%

Gerät geschlossen bei **unterer** Belastung	
Erdgas E/H/LL 8,7% ± 0,5%	Flüssiggas P 9,9% ± 0,5%

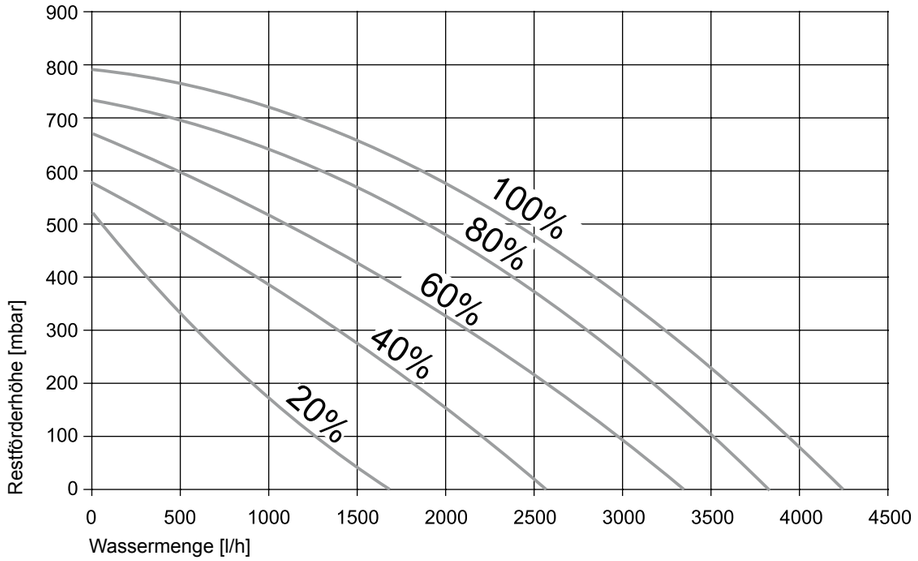
Inbetriebnahmeprotokoll

Inbetriebnahmearbeiten	Messwerte oder Bestätigung
1.) Gasart	Erdgas E/H ☐ Erdgas LL ☐ Flüssiggas ☐ Wobbe-Index _____ kWh/m³ Betriebsheizwert _____ kWh/m³
2.) Gasanschlussdruck überprüft?	☐
3.) Gas-Dichtheitskontrolle durchgeführt?	☐
4.) Luft-/Abgassystem kontrolliert?	☐
5.) Hydraulik auf Dichtheit kontrolliert?	☐
6.) Siphon befüllen	☐
7.) Therme und Anlage entlüftet?	☐
8.) Anlagendruck 1,5 - 2,5 bar vorhanden?	☐
9.) Anlage gespült?	☐
10.) Wasseraufbereitung nach „Planungshinweis Wasseraufbereitung“ durchgeführt. pH-Wert eingestellt Gesmthärtegrad eingestellt	☐ _____ pH-Wert _____ °dH
11.) Keine chemischen Zusatzmittel (Inhibitoren; Frostschutzmitel) eingefüllt?	☐
12.) Gasart und Heizleistung in Aufkleber eingetragen?	☐
13.) Funktionsprüfung durchgeführt?	☐
14.) Abgasmessung: Abgastemperatur brutto Ansauglufttemperatur Abgastemperautur netto Kohlendioxydgehalt (CO_2) od. Sauerstoffgehalt (O_2) Kohlenmonoxydgehalt (CO)	 _____ t_A (°C) _____ t_L (°C) _____ (t_A-t_L) (°C) _____ % _____ ppm
15.) Verkleidung angebracht?	☐
16.) Betreiber eingewiesen, Unterlagen übergeben?	☐
17.) Inbetriebnahme bestätigt?	_____ ☐

Wartungs- und Planungsdaten

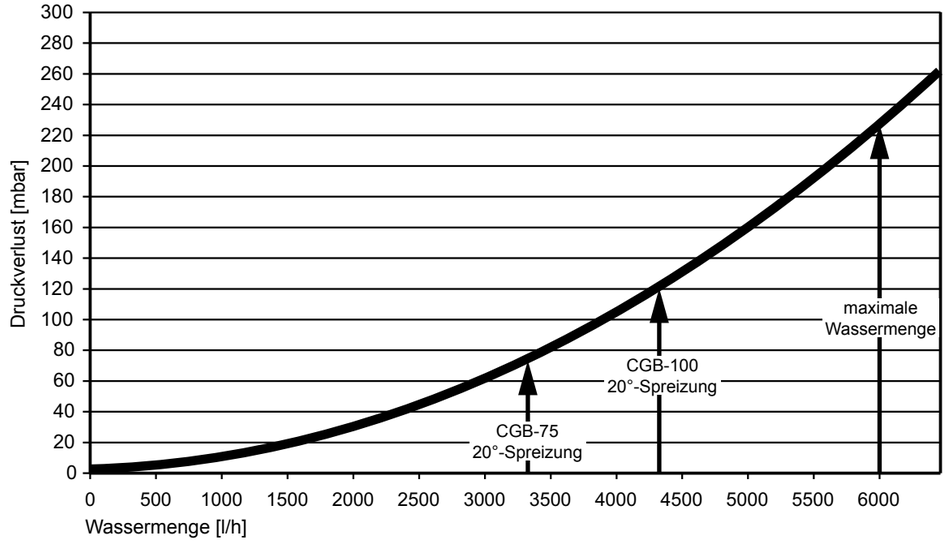
Restförderhöhe der Heizkreispumpe (Zubehör)
Die Pumpe wird in Abhängigkeit von der Brennerbelastung modulierend gesteuert wird. Die Restförderhöhe kann den Diagrammen entnommen werden.

CGB-75/100 Restförderhöhe mit Pumpengruppe (Zubehör)

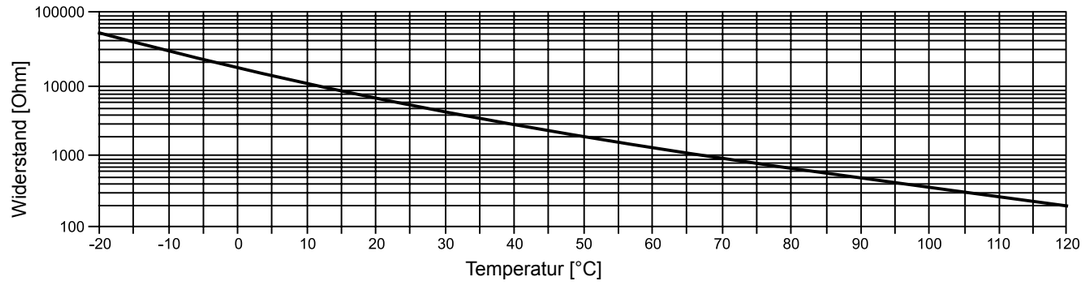


Hydraulischer Druckverlust des Gerätes ohne Pumpe

CGB-75/100 Druckverlust



Fühlerwiderstände



Temperatur/Widerstand

0°C	16325	15°C	7857	30°C	4028	60°C	1244
5°C	12697	20°C	6247	40°C	2662	70°C	876
10°C	9952	25°C	5000	50°C	1800	80°C	628

Max. Spreizung

Im CGB-75/100 ist eine **Wärmetauscher-Schutzfunktion** integriert. Diese verhindert Spannungen im Material, indem die maximale Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf begrenzt wird. Ab 28 K wird die Leistung gedrosselt. Werden dennoch 38 K erreicht, schaltet der Brenner ohne Störmeldung kurzzeitig aus. Dieses Verhalten muss bei der Auswahl der Komponenten (z.B. Pumpen, Wärmetauscher, Speicher) berücksichtigt werden.

Max. Volumenstrom

Zu hohe Strömungsgeschwindigkeiten können zu Abtragungen führen.
Maximaler Volumenstrom bei Q_{max}: CGB-75/100 6000 l/h (100 l/min)

Anschlussarten

Gerät	Typ [1]	Betriebsweise		anschließbar an				
		raumluft-abhängig	raumluft-unabhängig	Schornstein feuchteunempfindlich	Luft-/Abgas-Schornstein	Luft-/Abgas-führung	baurechtlich zugel. LAF	feuchteun-empfindl. Abgasl.
CGB-75/100	B23, B33, C13x[3], C33x, C43x, C53, C53x, C63, C83x, C93x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x[2], C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x, C93x

Kategorie: Deutschl. $II_{2ELL3P,}$ Österreich $II_{2H3P,}$ Schweiz I_{2H}

[1] Bei Kennzeichnung „x“sind alle Teile der Abgasführung verbrennungsluftumspült und erfüllen erhöhte Dichtheits-anforderungen.

[2] Bei Art B23, B33 wird die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen (raumluftabhängige Gasfeuerstätte).

[3] In der Schweiz die Gasleitsätze G1 beachten!

Bei Art C wird die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnommen (raumluftunabhängige Gasfeuerstätte).

Vor Inbetriebnahme ist das System gründlich zu reinigen / spülen und ein Schlammfilter (5 µm) z.B. Wolf Zubehör im Rücklauf und in unmittelbarer Nähe zum Heizgerät zu installieren.
Das Füll- und Ergänzungswasser darf nur mittels eines Entsalzungsvorganges aufbereitet werden. In welchem Maße die Wasseraufbereitung notwendig ist, kann dem „Diagramm Wasserbehandlung“ und der „Tabelle Maximal zulässige Gesamthärte“ entnommen werden. Das Systemwasser darf ein Gesamthärtegrad von 2°dH, dies entspricht einem Leitwert von ≈ 60 µS/cm, nicht unterschreiten. Der max. zulässige Gesamthärtegrad und die entsprechende max. Leitfähigkeit sind anlagenspezifisch und müssen berechnet werden (siehe auch „Tabelle Maximal zulässige Gesamthärte“) Hierzu muss das entsalzte Wasser (LF <= 30 µS/cm) mit nicht aufbereitetem Trinkwasser verschnitten werden. Der Zusatz chemischer Mittel, sowie eine Entkalkung über einstufige Ionenaustauscher sind nicht zulässig, da sonst Anlagenschäden mit Wasseraustritt auftreten können.
Wir empfehlen ein regelmäßiges Entleeren des Schlammfilters und das Führen eines Anlagenbuches.

Zulässige Methoden:
- Entsalzung über Mischbettpatronen. Dies sind mehrstufige Ionenaustauscher. Wir empfehlen bei der Erstbefüllung und später bei Bedarf z.B. Patronen der Fa Grünbeck oder der Fa. Judo zu verwenden.
- Entsalzung über Umkehrosmose
- Nachfüllen von destilliertem Wasser

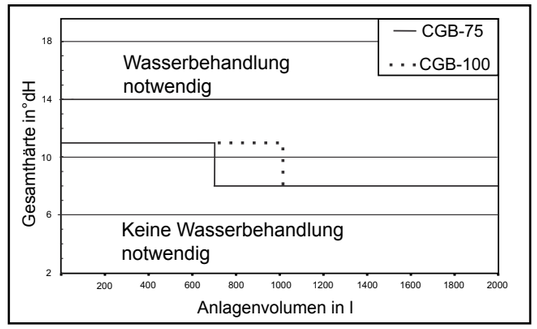


Diagramm: Wasserbehandlung

Aufbereitung des Heizungswassers in Anlehnung an VDI 2035:
Wir empfehlen einen pH-Wert des Heizungswasser auch bei Mischinstallationen aus verschiedenen Werkstoffen zwischen 8,2 und 8,5.
Es ist eine Wasseranalyse vom Wasserwerk anzufordern. Damit muss geprüft werden, ob die Gesamthärte ausreichend niedrig ist.
Bei einem spez. Anlagenvolumen $V_{A,spezifisch}$ >= 10l/kW muss der nächst kleinere Grenzwert, bei $V_{A,spezifisch}$ >= 20l/kW der übernächst kleiner Grenzwert und bei $V_{A,spezifisch}$ >= 40l/kW der kleinste Grenzwert aus nachfolgender Tabelle angesetzt werden.
Bei einem spez. Anlagenvolumen >50l/kW muss der Gesamthärtegrad mittels Entsalzungsverfahren auf 2-3°dH eingestellt werden. Dies entspricht einer Leitfähigkeit von 60 – 100 µS/cm. Ist das Heizgerät ohne eine hydraulische Weiche in das System eingebunden, muss die Gesamthärte auf 2 – 3 °dH (LF = 60 – 100 µS/cm) eingestellt werden.

Grenzwerte in Abhängigkeit des spez. Anlagenvolumens V_A
(V_A = Anlagenvolumen / kleinste Einzelleistung)
Umrechnung Gesamthärte: 1 mol/m³ = 5,6 °dH

	Gesamtheiz-leistung	V_A ≤ 10 l/kW			V_A > 10 l/kW und < 40 l/kW			V_A ≥ 40 l/kW		
		Gesamthärte / Summe Erdalkalien		Leitfähig-keit	Gesamthärte / Summe Erdalkalien		Leitfähig-keit	Gesamthärte / Summe Erdalkalien		Leitfähig-keit
	[kW]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]
1*	< 50	2 - 16,8*	0,36 - 3,0*	60 - 500	2 - 11,2	0,36 - 2,0	60 - 300	2 - 3	0,36 - 0,54	60 -100
2	50-200	2 - 11,2	0,36 - 2,0	60 - 300	2 - 8,4	0,36 - 1,5	60 - 200	2 - 3	0,36 - 0,54	60 -100
3	200-600	2 - 8,4	0,36 - 1,5	60 - 200	2 - 3	0,36 - 0,54	60 -100	2 - 3	0,36 - 0,54	60 -100
4	>600	2 - 3	0,36 - 0,54	60 -100	2 - 3	0,36 - 0,54	60 -100	2 - 3	0,36 - 0,54	60 -100

*) für Umlaufwasserheizer (<0,3l/kW) und Systeme mit elektrischen Heizelementen

Stufenweise Verschärfung der Anforderung durch das Spez. Anlagenvolumen (V_A = Anlagenvolumen / kleinste Einzelleistung) und der Gesamtheizheizleistung

Die gesamte Füllwassermenge über die Laufzeit des Gerätes darf das Dreifache des Nennvolumens der Heizungsanlage nicht überschreitet.

Achtung: Eine Gesamthärte von 2°dH darf nicht unterschritten werden

Beispiel:
Anlage mit einem 170 kW Kessel;
Anlagenvolumen V_{Anlage} = 4000 l
$V_{A, spezifisch}$ = 4000 l / 170 kW = 23,5 l/kW

Dies ist größer als 10 l/kW, dadurch muss anstelle der Stufe 2 die Stufe 3 gewählt werden. Das Füll-, und Ergänzungswasser muss im Bereich von **2 bis 8,4°dH** liegen

Wenn die Gesamthärte des unbehandelten Trinkwassers zu hoch ist, muss ein Teil des Füll-, und Ergänzungswassers entsalzt werden:
Es müssen A% entsalztes Wasser eingefüllt werden:

$$A = 100\% – [(C_{max} – 0,1\ °dH) / (C_{Trinkwas.} – 0,1\ °dH)] \times 100\%$$

C_{max} Maximal zulässige Gesamthärte in °dH
$C_{Trinkwasser}$ Gesamthärte des unbeh. Trinkwassers in °dH

Wir empfehlen bei der Erstbefüllung das zu erwartende Ergänzungswasser mit einzurechnen. Dann kann später mit unbehandeltem Trinkwasser nachgefüllt werden.

$$V_{Aufbereitung} = A \times (V_{Anlage} + V_{Ergänzung})$$

Bei großen Anlagen in Stufe 4 darf das Ergänzungswasser bei der Erstbefüllung nicht mit berechnet werden.

$$V_{Aufbereitung} = A \times (V_{Anlage})$$

Beispiel:
Anlagenleistung = 170 kW;
Anlagenvolumen V_{Anlage} = 4000 l;
Volumen des Ergänzungswassers
$V_{Ergänzung}$ = 1000 l
Gesamthärte des Trinkwassers $C_{Trinkw.}$ = 18,5 °dH;
Maximal zulässige Gesamthärte C_{max} = 8,4°dH

Anlagenleistung = 170 kW;
Anlagenvolumen V_{Anlage} = 4.000 l;
Volumen des Ergänzungswassers $V_{Ergänzung}$ = 1.000 l

VA spez = 4000 l / 170 kW = 23,53 l/kW

Gesamthärte des Trinkwassers $C_{Trinkw.}$ = 18,5 °dH;
Maximal zulässige Gesamthärte C_{max} = 8,4°dH

Anteil des aufzubereitenden Füllwassers:
A = 100% - [(8,4 - 0,1) / (18,5 – 0,1)] x 100% = 54,9%

Es müssen **54,9 %** des Füll-, und Ergänzungswassers entsalzt werden.

$V_{Aufbereitung}$ = 54,9% x (4.000 l + 1.000 l) = 2.746 l

Beim Befüllen der Anlage müssen 2.745 l entsalztes Wasser eingefüllt werden. Anschließend kann bis V max mit Trinkwasser nachgefüllt werden.

Beim Nachfüllen muss regelmäßig geprüft werden, dass die zulässige Gesamthärte nicht überschritten wird.

Planung				
Standort				
Kesselleistungen	Q_{K1} Q_{K2} Q_{K3} Q_{K4}		kW kW kW kW	
kleinste Kesselleistung	Q_{Kmin}		kW	kleinste Kesselleistung der Anlage
Anlagenleistung	$Q_{K,ges}$		kW	$Q_{K,ges} = Q_{K1} + Q_{K2} + Q_{K3} + Q_{K4}$
Anlagenvolumen	V_{Anlage}		l	
Maximal zu erwartende Ergänzungswassermenge	$V_{Ergänzung}$		l	Gesamte, während der Lebensdauer der Anlage zu erwartende Menge
Füll- und Ergänzungs-wassermenge	V_{max}		l	$V_{max} = V_{Anlage} + V_{Ergänzung}$
Gesamthärte des Trinkwassers	$C_{Trinkwasser}$		°dH	z.B. aus Analyse Wasserversorgung
Prüfung des spezifischen Anlagen-volumens	$V_{A, spezifisch}$		l/kW	$V_{A, spezifisch} = V_{Anlage} / Q_{Kminimal}$ größer / kleiner 10 l/kW
zulässige Gesamthärte	C_{max}		°dH	Maximal zulässige Gesamthärte nach Tabelle
Anteil an entsalztem Trinkwasser	A		%	A = 100% – [(C_{max} – 0,1 °dH) / ($C_{Trinkwasser}$ – 0,1 °dH)] x 100%
Aufzubereitendes Füllwasser	$V_{Aufbereitung}$		l	$V_{Aufbereitung} = A \times V_{max}$ bzw. $V_{Aufbereitung} = A \times V_{Anlage}$ bei Stufe 4

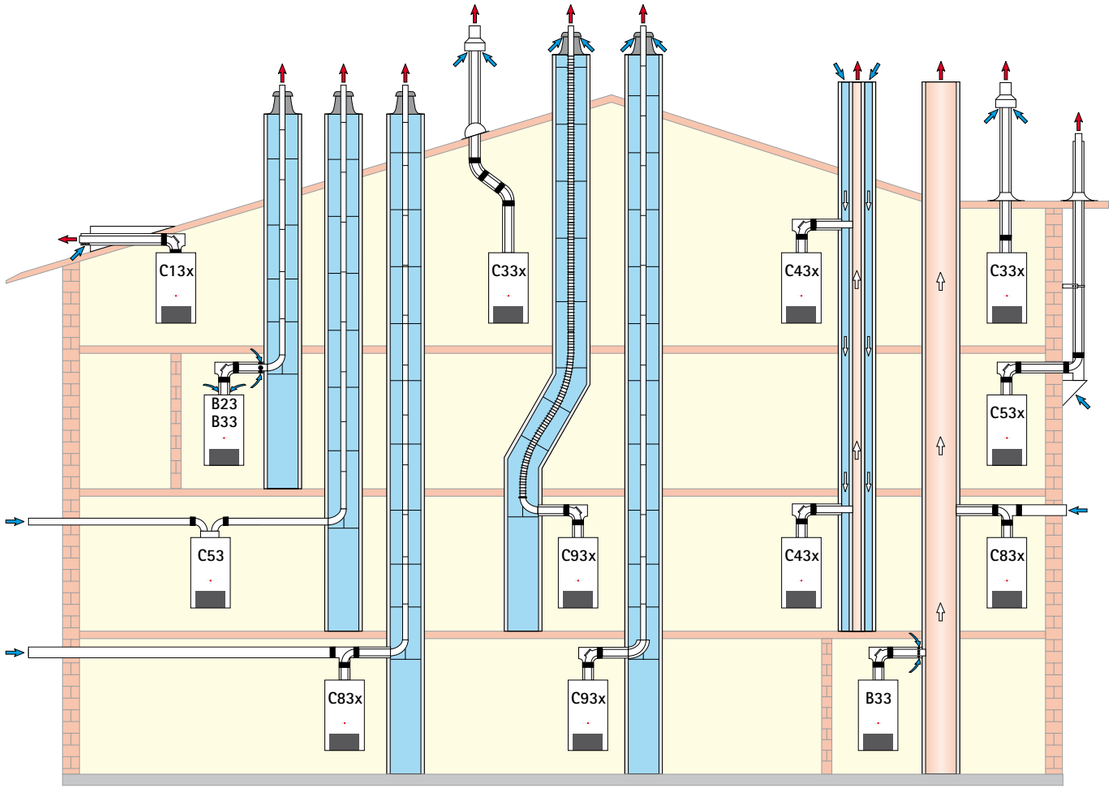
Inbetriebnahme: Füll- und Ergänzungswassermengen							
Inbetriebnahme durch Firma							
Zählerstand vor Erstbefüllung Z_{alt} in l							
Datum	Erklärung	Kurz-zeichen	Zähler-stand Z_{neu} in l	Wassermenge $V = Z_{neu} - Z_{alt}$ in l	Gesamthärte in °dH	pH-Wert Systemwasser nach Aufheizvorgang und ausreichender Druchspühlung	Unterschrift
	entsalztes Füllwasser	$V_{Aufbereitung}$			0,1		
	unbehandeltes Füllwasser	$V_{unbehandelt}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,1}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,2}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,3}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,4}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,5}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,6}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,7}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,8}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,9}$					
	Ergänzungswasser	$V_{Ergänzung,10}$					

Prüfung:

Wassermenge V > **V_{max}?** ☐ **ja** ☐ **nein**

Ist die Wassermenge V größer **V_{max}**, so muss mit entsalztem Wasser (LF <=30 µS/cm) nachgefüllt werden (siehe Planungshinweise Wasseraufbereitung)

Luft-/Abgasführung



Luft-/Abgasführung

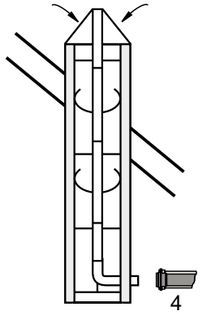
Ausführungsvarianten			Maximallänge [1] [m]	
			CGB-75	**CGB-100**
B23	Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Gerät (raumluftabhängig)	DN110 DN110/160[2]	23 50	23 50
B23	2-er Kaskade Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Gerät (raumluftabhängig)	DN110	45	23
B33	Abgasleitung im Schacht mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung (raumluftabhängig)	DN110 DN110/160[2]	23 50	23 50
B33	Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein mit waagerechter, konzentrischer Anschlussleitung (raumluftabhängig)		Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C13x	waagerechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach, (raumluftunabhängig - Dachgaube bauseits)	DN110/160	14	14
C33x	senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach (raumluftunabhängig)	DN110/160	14	14
C43x	Anschluss an einen feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), maximale Rohrlänge von Mitte Gerätebogen bis Anschluss 2m (raumluftunabhängig)		Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C53	Anschluss an Abgasleitung im Schacht und Zuluftleitung durch Außenwand (raumluftunabhängig)	DN110 DN110/160[2]	23 50	23 50
C53x	Anschluss an Abgasleitung an der Fassade (raumluftunabhängig)	DN110	15	15
C83x	Anschluss an Abgasleitung im Schacht und Zuluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)	DN110 DN110/160[2]	23 50	23 50
C83x	Anschluss konzentrisch an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein und Verbrennungsluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)		Berechnung nach EN 13384 (LAS-Hersteller)	
C93x	senkrechte Abgasleitung für den Schachteinbau **starr/flexibel** mit waagerechter konzentrischer Anschlussleitung	DN110 DN110/160[2]	14 45	14 39

[1] Verfügbarer Förderdruck des Ventilators: CGB-75 12-145 Pa, CGB-100 12-200 Pa
(Maximallänge entspricht Gesamtlänge vom Gerät bis zur Abgasmündung)
[2] Erweiterung im Schacht von DN110 auf DN160

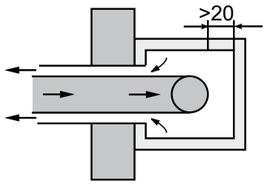
Hinweis: Die Systeme C 33x und C 83x sind auch für die Aufstellung in Garagen geeignet.
Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen, sind mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger zu klären.
Die Längenangaben für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen beziehen sich nur auf original Wolf-Teile.

Minimale Schachtgrößen

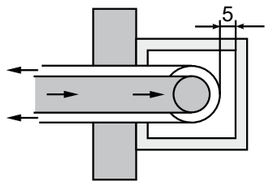
gelten bei raumluftabhängigem und raumluftunabhängigem Betrieb



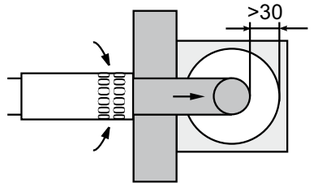
C93 x raumluftunabhängig System DN110/160 waagerecht und DN110 senkrecht



C93x raumluftunabhängig im Schacht DN110



C33x raumluftunabhängig im Schacht DN110/160

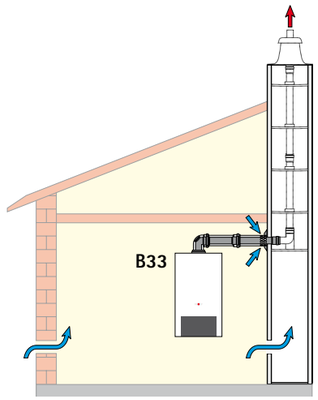


B33 raumluftabhängig im Schacht DN110

Luft-/Abgasführung starr im Schacht

Min. Schachtgrößen

	Rund Ø	Eckig □
DN 110	190 mm	170 mm
DN 160	250 mm	230 mm



Allgemeine Hinweise

Es sollten insbesondere aus sicherheitstechnischen Gründen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original Wolf-Teile verwendet werden.

Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen, sind mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister zu klären.

Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, dass der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. Dieses Eis kann u. U. vom Dach herabstürzen und dadurch Personen verletzen bzw. Gegenstände beschädigen. Durch bauseitige Maßnahmen, wie z.B. durch die Montage eines Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.

Werden mit einer Luft-/Abgasführung Geschosse überbrückt, so müssen die Leitungen außerhalb des Aufstellraumes in einem Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Min. und bei Wohngebäuden geringer Höhe von mind. 30 Min. geführt werden. Bei Nichteinhaltung dieser Anweisung könnte es zu Brandübertragung kommen.

Gas-Brennwerttherme mit einer Luft-/Abgasführung über Dach dürfen nur im Dachgeschoss oder in Räumen, bei denen die Decke zugleich das Dach bildet oder sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet, installiert werden.

Für Gasthermen mit einer Luft-/Abgasführung über Dach, bei denen sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet, gilt folgendes:

Wird für die Decke <u>eine</u> Feuerwiderstandsdauer verlangt, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung im Bereich zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung haben, die ebenfalls diese Feuerwiderstandsdauer hat und aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht. Werden die hier genannten Vorkehrungen nicht getroffen, besteht die Gefahr der Brandübertragung.

Wird für die Decke <u>keine</u> Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung von der Oberkante Decke bis zur Dachhaut in einem Schacht aus nicht brennbaren, formbeständigen Baustoffen oder in einem metallenen Schutzrohr verlegt werden (mechanischer Schutz). Werden die hier genannten Vorkehrungen nicht getroffen, besteht die Gefahr der Brandübertragung.

Ein Abstand der konzentrischen Luft-/Abgasführung von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten.
Ist lediglich eine Abgasleitung verlegt, so sind die Abstände gemäß DVGW/TRGI 2008 einzuhalten.

Die Luft-/Abgasführung darf ohne Schacht nicht durch andere Aufstellungsräume geführt werden, da die Gefahr der Brandübertragung besteht sowie kein mechanischer Schutz gewährleistet ist.

Achtung **Die Verbrennungsluft darf nicht aus Kaminen angesaugt werden, in welchen vorher Abgase aus Öl- oder Festbrennstoffkesseln abgeführt wurden!**

Fixierung der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung außerhalb von Schächten durch Abstandschellen mindestens im Abstand von 50 cm zum Geräteanschluss oder nach bzw. vor Umlenkungen, damit eine Sicherung gegen Auseinanderziehen der Rohrverbindungen erreicht wird. Bei Nichteinhaltung besteht die Gefahr von Abgasaustritt, Gefahr von Vergiftung durch ausströmendes Abgas. Außerdem können Beschädigungen am Gerät die Folge sein.

Abgastemperaturbegrenzer
Der elektronische Abgastemperaturbegrenzer schaltet bei einer Abgastemperatur von über 110°C das Gerät ab.

Wird die Entstörtaste gedrückt, geht das Gerät wieder in Betrieb.

Anschluss an Luft-/Abgasführung
Die Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können. Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions- und/oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuordnen.

Die abgasseitigen Verbindungen werden durch Muffe und Dichtung hergestellt. Muffen sind immer gegen die Fließrichtung des Kondensats anzuordnen.

Die Luft-/Abgasführung ist mit mind. 3° Neigung (6cm/m) zur Gas-Brennwerttherme zu montieren. Zur Lagefixierung sind Abstandschellen anzubauen (siehe Montagebeispiele).
Eine geringere Neigung der Luft-/Abgasführung kann im ungünstigsten Fall zu Korrosion oder Betriebsstörungen führen.

Achtung **Abgasrohre nach dem Kürzen grundsätzlich abschrägen bzw. anfasen, damit eine dichte Montage der Rohrverbindungen gewährleistet ist. Auf einwandfreien Sitz der Dichtungen achten. Verunreinigungen vor der Montage entfernen - keinesfalls beschädigte Teile einbauen.**

Zwischen Abgasmündung und der Dachfläche sind ab 50 kW Nennwärmeleistung mind. 1,0 m Abstand erforderlich.

Berechnung der Luft-/Abgasführungslänge
Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen. Ein 87° Bogen oder ein T-Stück 87° wird dabei als 2 m und ein 45° Bogen als 1 m eingerechnet.

Beispiel:
Gerades Luft-/Abgasrohr Länge 1,5 m

Revisions-T-Stück 87° = 2 m

2 x 45° Bogen = 2 x 1 m

L = 1,5 m + 1 x 2 m + 2 x 1 m

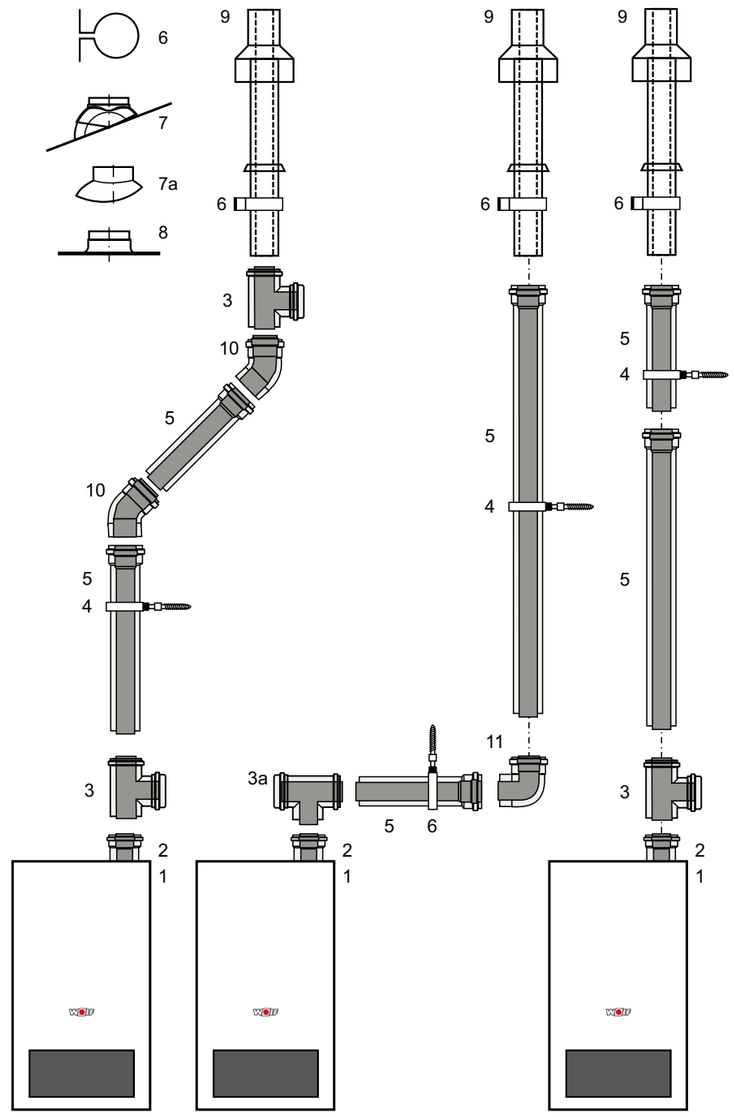
L = 5,5 m

Bauteil	einzurechnende Länge
87° Bogen	2m
45° Bogen	1m
T-Stück 87° mit Revisionsöffnung	2m
gerades Rohr	entsprechend der Länge

Tabelle: Rohrlängenberechnung

Luft-/Abgasführung senkrecht konzentrisch (Beispiele)

1 **Gas-Brennwerttherme**
2 **Anschluss Gas-Brennwerttherme** DN110/160
3 **Revisionsstück**
3a **Revisionsstück T-Stück 87°**
4 **Rohrschelle DN 160**
5 **Luft-/Abgasrohr DN 110/160**
500 mm
1000 mm
2000 mm
6 **Befestigungsbügel DN 160** für Dachdurchführung
7 **Universalpfanne für Schrägdach 25-45°**
7a **Adapter „Klöber“ 20-50°**
8 **Flachdachkragen**
9 **Luft-/Abgasführung senkrecht (Dachdurchführung)** für Flach- oder Schrägdach L=2000 mm
10 **Bogen 45° DN 110/160**
11 **Bogen 87° DN 110/160**
12 **Bogen 87° für Schachteinbau DN 110/160**
13 **Stützbogen Fassade F87° mit beidseitig glatten Enden am Luftrohr DN 110/160**
14 **Luftansaugstück Fassade F DN 110/160**
15 **PP - Mündungsstück Fassade F**
16 **Mauerblende 160**
17 **Luft-/Abgasführung waagerecht** mit Windschutz
18 **Anschluss an Abgasschornstein B33,** Länge 250 mm mit Luftöffnungen
19 **Stützbogen 87°**, DN110 für Anschluss an Abgasleitung im Schacht
20 **Auflageschiene**

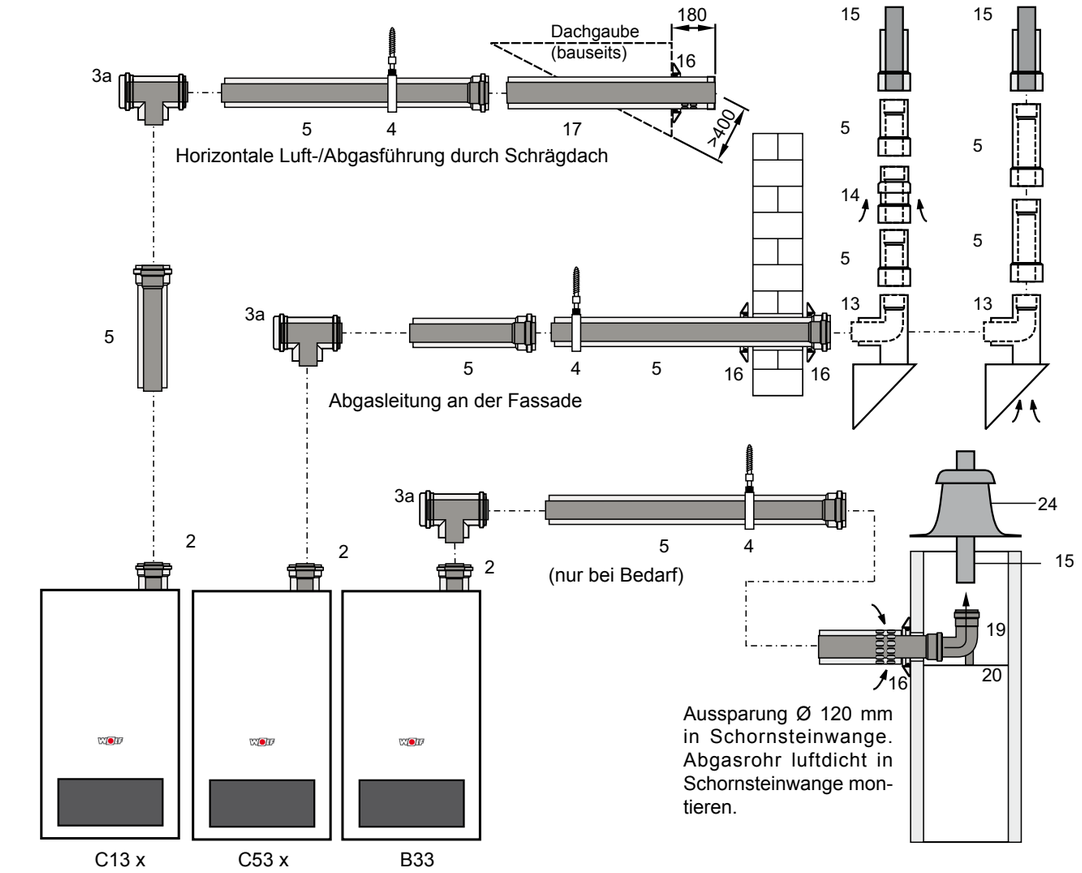


Art C33x: Gas-Brennwerttherme mit Verbrennungsluftzu- und Abgasführung senkrecht über Dach.

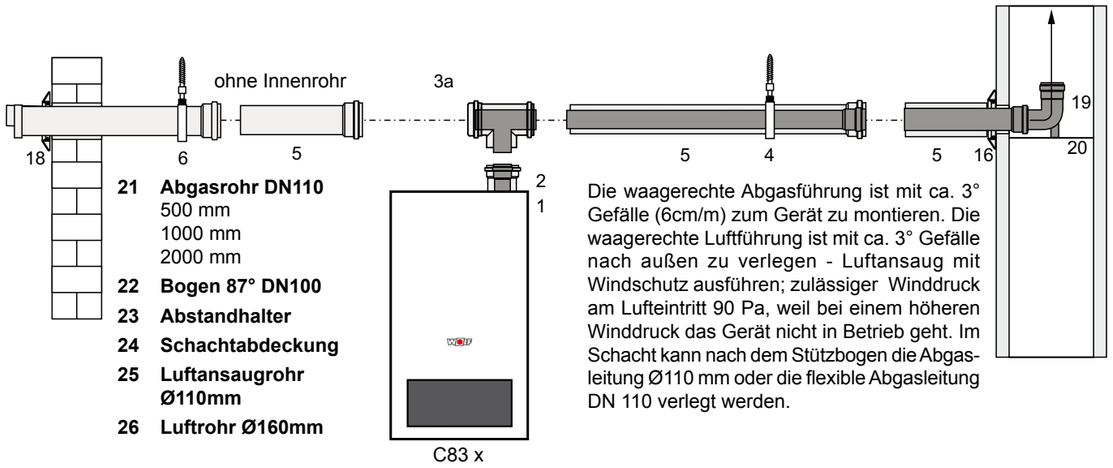
Hinweise: Zur leichteren Montage Rohrenden und Dichtungen einfetten.
Erforderliches Revisionsstück (3), (3a) (Mat.-Nr.:2651329) vor Montage mit zuständigem Bezirksschornsteinfeger abstimmen.

Zuluftöffnung bei raumluftunabhängigem Betrieb nach TRGI 150 cm² oder 2 x 75 cm².

Luft-/Abgasführung waagerecht konzentrisch C13x, C83x und B33 und Abgasleitung an der Fassade C53x (Beispiele)



Aussparung Ø 120 mm in Schornsteinwange. Abgasrohr luftdicht in Schornsteinwange montieren.



21 Abgasrohr DN110
500 mm
1000 mm
2000 mm

22 Bogen 87° DN100

23 Abstandhalter

24 Schachtabdeckung

25 Luftansaugrohr Ø110mm

26 Luftrohr Ø160mm

Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6cm/m) zum Gerät zu montieren. Die waagerechte Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck das Gerät nicht in Betrieb geht. Im Schacht kann nach dem Stützbogen die Abgasleitung Ø110 mm oder die flexible Abgasleitung DN 110 verlegt werden.

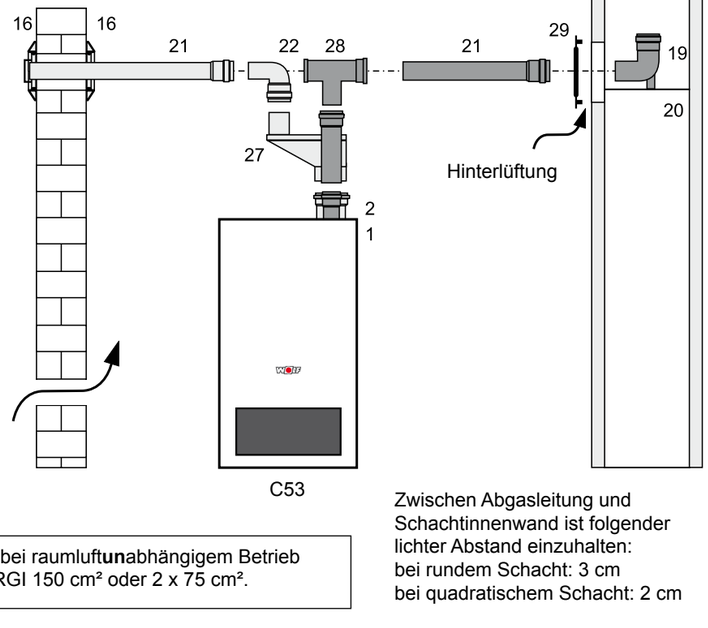
Zuluftöffnung bei raumluft**un**abhängigem Betrieb nach TRGI 150 cm² oder 2 x 75 cm².

Luft-/Abgasführung exzentrisch C53, B23

Luft-/Abgasrohr Verteiler 110/110 mm exzentrisch (26) bei getrennter Luft-/Abgasführung montieren.
Beim Anschluss einer baurechtlich zugelassenen Luft-/Abgasführung ist der Zulassungsbescheid des Instituts für Bautechnik zu beachten.

Im Schacht kann nach dem Stützbogen (19) die Abgasleitung in DN110 verlegt werden.

Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (6cm/m) zum Gerät zu montieren. Bei waagerechter Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck das Gerät nicht in Betrieb geht.



1 Gas-Brennwerttherme

2 Anschluss Gas-Brennwerttherme DN110/160

19 Stützbogen DN110

20 Auflageschiene

21 Abgasrohr DN110
500 mm
1000 mm
2000 mm

22 Bogen 87° DN110

23 Abstandhalter

24 Schachtabdeckung

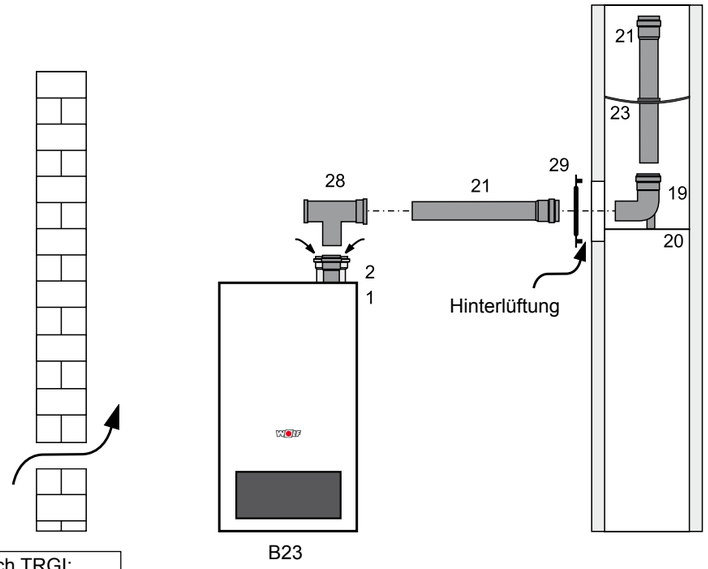
27 Luft-/Abgasrohrverteiler 110/110mm

28 T-Stück 87° mit Revisionsöffnung DN110

29 Beluftungsblende Ø110

Zuluftöffnung bei raumluft**un**abhängigem Betrieb nach TRGI 150 cm² oder 2 x 75 cm².

Zwischen Abgasleitung und Schachtinnenwand ist folgender lichter Abstand einzuhalten:
bei rundem Schacht: 3 cm
bei quadratischem Schacht: 2 cm



Zuluft bei raumluft**ab**hängigem Betrieb nach TRGI:

75kW	200m²
100kW	250m²
180kW	350m²
200kW	450m²

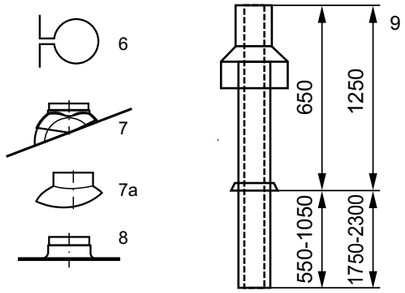
Ergänzende Montagehinweise

Flachdach: Deckendurchbruch ca. Ø 170 mm (8) in Dachabdeckung einkleben.
Schrägdach: Bei (7, 7a) den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.

Dachdurchführung (9) von oben durch das Dach führen und mit (6) am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

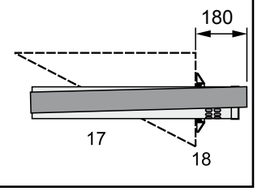
Die Dachdurchführung darf nur im Originalzustand eingebaut werden.

Änderung sind nicht zulässig.

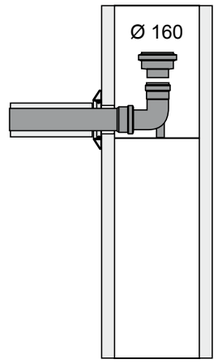


Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (3) einzubauen (200 mm Länge vorsehen).

Alle waagerechten Luft-/Abgasführungen mit > 3° Gefälle (6cm/m) zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muss zum Gerät zurückfließen.
Zentrierdreiecke im Bereich Rohrende montieren.

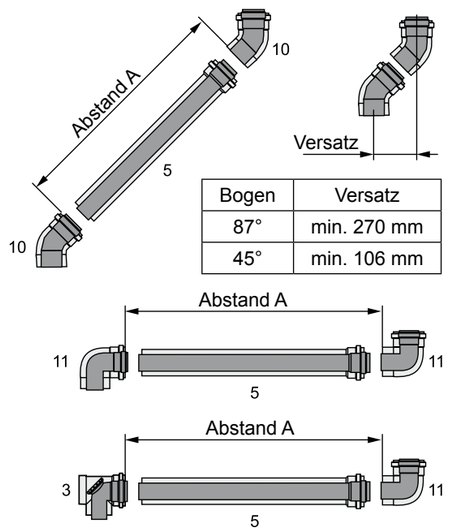


Bei Bedarf kann auf den Stützbogen eine Erweiterung des Abgasrohres im Schacht von DN 110 auf DN 160 eingesetzt werden.



Zur Überprüfung des Luft-/Abgasrohres den Deckel vom Revisionsstück (3) lösen und abnehmen.

Revisionsstück (3)



Bogen	Versatz
87°	min. 270 mm
45°	min. 106 mm

Abstand A bestimmen. Länge Luft-/Abgasrohr (5) immer ca. 100mm länger als Abstand A. Abgasrohr immer auf der glatten Seite kürzen, nicht auf Muffenseite.
Nach dem Kürzen, Abgasrohr mit Feile anschrägen.

Hinweise: Alle Luft-/Abgasrohr-Verbindungen vor Montage mit z.B. Seifenlauge benetzen oder geeignetem Gleitmittel einfetten (Mat.Nr. 2651329).

Gemäß TRGI gilt:

Anschluss an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), Abgasschornstein oder Abgasanlage

Schornsteine und Abgasanlagen müssen bauaufsichtlich für Brennwertfeuerstätten zugelassen sein (CE-/DIBT - Zulassung). Die Dimensionierung erfolgt über die Berechnungstabellen gemäß der Abgaswertegruppe. Es dürfen maximal zwei 87°/90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen bzw. T-Stück eingebaut werden. Zulassung für Überdruckbetrieb ist erforderlich.

Anschluss an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein Art C43x (LAS)

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Luft-/Abgasschornstein **nicht mehr als 2,0 m lang sein.** Es dürfen maximal **zwei** 87° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen eingebaut werden.

Der Luft-/Abgasschornstein LAS muss vom DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik geprüft und für Brennwertbetrieb mit Überdruck zugelassen sein.

Anschluss an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein oder Abgasanlage Art B33 für raumluftabhängigen Betrieb

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Abgasschornstein **nicht mehr als 2 m lang sein.** Es dürfen maximal **zwei** 87° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen eingebaut werden.

Der Abgasschornstein muss vom DIBT geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.

Das Anschlussstück ist bei Bedarf beim Schornsteinhersteller zu beziehen.

Die Luftöffnungen zum Aufstellraum müssen vollständig frei sein.

Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art B23 für raumluftabhängigen Betrieb

Die gerade, waagerechte Abgasleitung darf nicht mehr als 3m lang sein.

Es dürfen in der waagerechten Abgasleitung maximal zwei 87° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen eingebaut werden.

Bei dieser Ausführung sind die Vorschriften zur Be- und Entlüftung des Aufstellraumes gemäß DVGW-TRGI zu beachten.

Anschluss an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art C53, C83x für raumluftunabhängigen Betrieb

Die gerade, waagerechte Abgasleitung darf nicht mehr als 3m lang sein. Für die waagerechte Zuluftleitung wird eine maximale Länge von 3m empfohlen. Besondere Anforderungen für nicht verbrennungsluftumspülte Abgasleitungen gemäß DVGW-TRGI 2008, bzw. länderspezifische Feuerungsverordnung sind zu beachten.

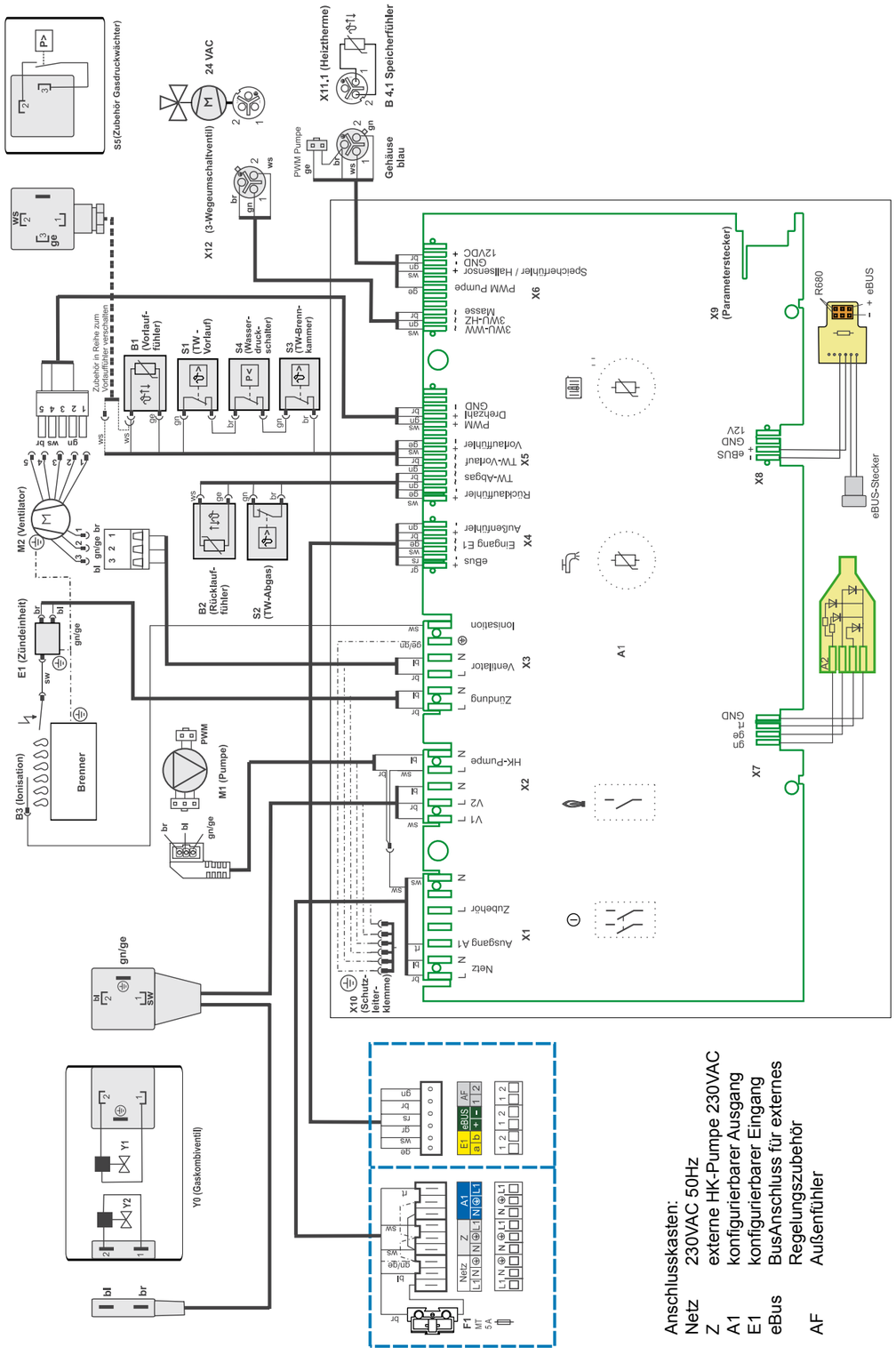
Anschluss an eine nicht mit der Gasfeuerungsstätte geprüfte Verbrennungs-luftzu- und Abgasführung Art C63x

Original Wolf-Teile sind langjährig optimiert, tragen das DVGW-Qualitätszeichen und sind auf das Wolf-Gasbrennwertgerät abgestimmt. Bei nur DIBT/CE-zugelassenen Fremdsystemen ist der Installateur selbst für die korrekte Auslegung und einwandfreie Funktion verantwortlich. Für Störungen oder Sach- und Personenschäden, die durch falsche Rohrlängen, zu große Druckverluste, vorzeitigen Verschleiß mit Abgas- und Kondensataustritt oder mangelhafte Funktion z.B. durch sich lösende Bauteile verursacht werden, kann mit nur DIBT/CE-zugelassenen Fremdsystemen keine Haftung übernommen werden. Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an eine Verbrennungsluftzu- und Abgasführung **nicht mehr als 2 m lang sein.**

Es dürfen maximal **zwei** 87°/90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlussbogen eingebaut werden.

Wird die Verbrennungsluft dem Schacht entnommen, muss dieser frei von Verunreinigungen sein!

Schaltplan



Technische Daten

Typ		CGB-75	CGB-100
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	70,1	91,9 [2]
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	75,8	98,8
Nennwärmebelastung	kW	71,5	94
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 80/60)	kW	18,2	18,2
Kleinste Wärmeleistung (mod. bei 50/30)	kW	19,6	19,6
Kleinste Wärmebelastung (modulierend)	kW	18,5	18,5
Heizungsvorlauf Außen-Ø	G	1½“	1½“
Heizungsrücklauf Außen-Ø	G	1½“	1½“
Abwasseranschluss (Kondensat)		1“	1“
Gasanschluss	R	¾“	¾“
Luft- / Abgasrohranschluss	mm	110/160	110/160
Geräteabmessungen HxBxT	mm	1020x565x548	1020x565x548
Luft- / Abgasführung	Typ	B23, B33, C13, C13x C33, C33x C43, C43x C53, C53x C63, C63x C83, C83x C93, C93x	B23, B33, C13, C13x C33, C33x C43, C43x C53, C53x C63, C63x C83, C83x C93, C93x
Gaskategorie:			
Deutschland		II_{2ELL3P}	II_{2ELL3P}
Österreich		II_{2H3P}	II_{2H3P}
Schweiz		I_{2H}	I_{2H}
Gasanschlusswert:			
Erdgas E/H (Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	7,77	10,03
Erdgas LL (Hi = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³) [1]	m³/h	8,6	11,11
Flüssiggas P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg) [2]	kg/h	5,76	7,44
Gasanschlussdruck:			
Erdgas	mbar	20	20
Flüssiggas	mbar	50	50
Werkseinstellung Vorlauftemperatur	°C	80	80
Maximale Vorlauftemperatur	°C	90	90
Max. Gesamtüberdruck Heizung	bar	6	6
Wasserinhalt des Heizwasserwärmetauschers	Ltr.	10	10
Warmwasser-Temperaturbereich (einstellbar)	°C	15-65	15-65
Heizwasserwiderstand bei 20 K Spreizung	mbar	70	120
Nennwärmeleistung:			
Abgasmassenstrom	g/s	33,7	43,5
Abgastemperatur 50/30 - 80/60	°C	48-72	53-78
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses	Pa	145	200
Kleinste Wärmebelastung:			
Abgasmassenstrom	g/s	8,9	8,9
Abgastemperatur 50/30 - 80/60	°C	36-60	36-60
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses	Pa	12	12
Abgaswertegruppe nach DVGW G 635		G52	G52
NOx-Klasse		5	5
Elektrischer Anschluss	V~/Hz	230/50	230/50
Eingebaute Sicherung (mittelträge)	A	3,15	3,15
Elektrische Leistungsaufnahme	W	75	130
Schutzart		IPX 4D	IPX 4D
Gesamtgewicht (leer)	kg	92	92
Kondenswassermenge bei 40/30°C	Ltr./h	7,1	9,8
pH-Wert des Kondensats		ca. 4	ca. 4
CE-Identnummer		0085BR0164	
ÖVGW Qualitätszeichen		G 2.775	

[1] Gilt nicht für Österreich/Schweiz
[2] Gilt nicht für die Schweiz

Über das eBus-fähige Wolf-Regelungszubehör wird im Störungsfall ein Fehlercode angezeigt, dem mit Hilfe nachfolgender Tabelle Ursache und Abhilfe zugeordnet werden kann. Diese Tabelle soll dem Heizungsfachmann die Fehlersuche im Störungsfall erleichtern.

Fehler-code	Störung	Ursache	Abhilfe
1	TBV Übertemperatur Brennkammerdeckel STB Wasserdruck zu niedrig	Die Vorlauftemperatur hat die Grenze für die TBV-Abschalttemperatur überschritten, oder Wärmetauscher extrem verschmutzt, oder Wasserdruckschalter schaltet bei Druck < 1,0 bar ab	Anlagendruck prüfen; Heizkreispumpe prüfen; Anlage entlüften; Entstörtaste drücken; Wärmetauscher reinigen;TB-Brennkammer prüfen; Anlagendruck erhöhen; Schmutzfilter kontrollieren
4	Keine Flammenbildung	Bei Brennerstart keine Flammenbildung	Gaszuleitung prüfen, ggf. Gashahn öffnen Zündelektrode und Zündkabel prüfen Entstörtaste drücken
5	Flammenausfall im Betrieb	Flammenausfall innerhalb 15 sec nach Flammenerkennung	CO2-Werte prüfen Ionisationselektrode und Kabel prüfen Entstörtaste drücken
6	TW-Übertemperatur	Die Vorlauf-/Rücklauftemperatur hat die Grenze für die TW-Abschalttemperatur überschritten	Anlagendruck prüfen. Anlage entlüften Pumpe auf Stufe 2 oder 3 stellen
7	TBA-Übertemperatur Überdruck im Abgassystem	Die Abgastemperatur hat die Grenze für die TBA-Abschalttemperatur überschritten, oder Abgassystem ist verstopft, oder Zuluft ist verstopft	Reinigung des Wärmetauschers Abgassystem prüfen Zuluft prüfen
11	Flammenvortäuschung	Vor dem Brennerstart wird bereits eine Flamme erkannt.	Entstörtaste drücken
12	Vorlauffühler defekt Gasdruck zu niedrig	Der Fühler für die Vorlauftemperatur oder das Kabel ist defekt, oder Gasdruck < als der eingestellte Wert am Gasdruckwächter (wird erst nach 15 min angezeigt)	Kabel prüfen Vorlauffühler prüfen Gasdruck prüfen Gasdruckwächter (Zubehör) prüfen
14	Speicherfühler defekt	Warmwassertemperaturfühler oder Zuleitung defekt	Fühler prüfen, Kabel prüfen
15	Außentemperaturfühler defekt	Der Fühler für die Außentemperatur oder das Kabel ist defekt	Kabel prüfen Außentemperaturfühler prüfen
16	Rücklauffühler defekt	Der Fühler für die Rücklauftemperatur oder das Kabel ist defekt	Kabel prüfen Rücklauffühler prüfen
20	Fehler Gasventil „1“	Nach Brennerlauf wird noch für 15 sec eine Flamme gemeldet, obwohl Gasventil 1 Abschaltbefehl hat	Gaskombiventil wechseln
21	Fehler Gasventil „2“	Nach Brennerlauf wird noch für 15 sec eine Flamme gemeldet, obwohl Gasventil 2 Abschaltbefehl hat	Gaskombiventil wechseln
24	Fehler Gasgebläse	Das Gebläse erreicht nicht die Vorspüldrehzahl	Zuleitung zum Gasgebläse und Gasgebläse prüfen. Entstörtaste drücken
25	Fehler Gasgebläse	Das Gasgebläse erreicht nicht die Zünddrehzahl	Zuleitung zum Gasgebläse und Gasgebläse prüfen. Entstörtaste drücken
26	Fehler Gasgebläse	Das Gasgebläse erreicht keinen Stillstand	Zuleitung zum Gasgebläse und Gasgebläse prüfen. Entstörtaste drücken
30	CRC-Fehler Gas-Brennwertkessel	Der EEPROM-Datensatz „Gas- ist Brennwertkessel“ ungültig.	Netz aus- und einschalten, wenn kein Erfolg, Regelungsplatine wechseln
31	CRC-Fehler Brenner	Der EEPROM-Datensatz „Brenner“ ist ungültig.	Netz aus- und einschalten, wenn kein Erfolg, Regelungsplatine wechseln
32	Fehler in 24 VAC-Versorgung	24 VAC-Versorgung außerhalb zulässigem Bereich (z. B. Kurzschluss)	Gasgebläse prüfen
33	CRC-Fehler Default-Werte	Der EEprom-Datensatz „Masterreset“ ist ungültig	Regelungsplatine wechseln
34	CRC-Fehler BCC	Fehler des Parameterstecker	Parameterstecker wechseln
35	BCC fehlt	Parameterstecker wurde entfernt	Korrekten Parameterstecker aufstecken
36	CRC-Fehler BCC	Fehler des Parameterstecker	Parameterstecker wechseln
37	Falsche BCC	Der Patameterstecker ist nicht mit der Regelungsplatine kompatibel	korrekten Parameterstecker aufstecken

Fehler-code	Störung	Ursache	Abhilfe
38	BCC Nr. ungültig	Fehler des Parameterstecker	Parameterstecker wechseln
39	BCC Sytemfehler	Fehler des Parameterstecker	Parameterstecker wechseln
41	Strömungsüber-wachung	Rücklauftemperatur > Vorlauf + 25 K	Anlage entlüften, Anlagendruck prüfen Heizkreispumpe überprüfen
43	Brennerstarts > 20 pro Stunde	Durchströmung Warmwassertauscher zu gering, oder bei Kaskade evtl. Messstelle der Sammlertemperatur ungeeignet, oder Leistungsabnahme der Speicherladung zu gering.	Volumenstrom überprüfen Sammlerfühler muss die gemeinsame Vorlauftemperatur der Kaskade erfassen.
50	Aktivierung Parameter-stecker	Parameterstecker muss noch aktiviert werden	Entstörtaste 2 x drücken
52	Aktivierung Parameter-stecker	Parameterstecker muss noch aktiviert werden	Entstörtaste 2 x drücken
60	Schwingung des Ionisationsstroms	Der Siphon ist verstopft, oder das Abgassystem ist verstopft, oder schwerer Sturm	Siphon reinigen, Abgassystem prüfen, Zuluft prüfen, Überwachungselektr. prüfen
61	Abfall des Ionisations-stroms	Schlechte Gasqualität, oder Überwachungselektrode defekt, oder schwerer Sturm	Überwachungselektrode und Kabel prüfen
	LED dauernd rot	Kurzschluss der Ionisationsleitung oder Ionisationselektrode auf Erde (Gehäuse)	Ionisationskabel und Position der Elektrode zum Brenner prüfen. Entstörtaste drücken

Notizen

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(nach ISO/IEC 17050-1)

Nummer:	3060882
Aussteller:	**Wolf GmbH**
Anschrift:	Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Produkt:	Gas-Brennwertgerät CGB-75/100

Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:

§ 6, 1.BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 297, 10/2005
DIN EN 437, 09/2009
DIN EN 483, 06/2000
DIN EN 677, 08/1998
DIN EN 625, 10/1995
DIN EN 60335-1, 02/2003
DIN EN 50165, 2001
DIN EN 55014-1, 06/2007

Gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien

90/396/EWG (Gasgeräterichtlinie)
92/42/EWG (Wirkungsgradrichtlinie)
2004/108//EG (EMV-Richtlinie)
2006/95/EG (Niederspannungsrichtline)

wird das Produkt wie folgt gekennzeichnet:

CE
0085

Mainburg, 24.10.2011

Gerdewan Jacobs
Geschäftsleitung Technik

i. V. Klaus Grabmaier
Produktzulassung